



律呂精義

【明】朱載堉撰
馮文慈點注

中國古代音樂文獻叢刊

律呂精義

【明】朱載堉 撰

馮文慈 點注

人民音樂出版社

图书在版编目（CIP）数据

律吕精义 /（明）朱载堉撰；冯文慈点注．— 北京：人民音乐出版社，2006．7
（中国古代音乐文献丛刊）
ISBN 7-103-03182-7

Ⅰ．律… Ⅱ．①朱… ②冯… Ⅲ．①律吕-研究-中国-古代 ②律吕精义-注释 Ⅳ．J612．1

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2006）第 048058 号

责任编辑：许在扬

人民音乐出版社出版发行
（北京市海淀区翠微路 2 号　邮政编码：100036）
Http://www.rymusic.com.cn
E-mail:copyright@rymusic.com.cn
新华书店北京发行所经销
北京美通印刷有限公司印刷
850×1168 毫米　32 开　1 插页　41.75 印张
2006 年 7 月北京第 1 版　2006 年 7 月北京第 1 次印刷
印数：1—1,040 册　　定价：148.00 元

序

王石

「為什麼？」

這是個超越國界、種族、時代、信仰、年齡的普遍發問。

可能幼稚可能成熟，可能淺顯可能深奥；誰也無法擺脱，正如無法擺脱饑渴。

然而我更想説，這是一個永恒而偉大的發問。正是它引領人類走出無知，走向文明。

而代表人類向社會和自然界不斷發問、不停追問，為無數個「為什麼」寫出「因為……所以……」並在一份份答卷上建築起全部物質與精神奇迹的，則是我們的先賢大哲，我們的學者和科學家。

他們孤獨，甚至顯得落寞。

因為當更多的人連許許多多與自己的生活和命運密切相關的問題還未及想到、未及

發問更未及尋索的時候，他們早已經懷抱使命，如苦行者一般獨自踏上征途。無人壯行，無人喝彩。

「尋尋覓覓，冷冷清清，凄凄慘慘戚戚。」

可是，當久久期待的發現突如其來，當他們預見到一個定理、一條算式、一種方法，可以神奇般地演生出成千上萬、無窮無盡的收獲，乃至可以改變世界的時候，那種大歡喜、大欣慰、大幸福，是常人所能體味和享受的嗎？

那是知識的賞賜，辛勞的頌曲，智慧的凱旋！

馮文慈教授點注本律呂精義出版在即，感慨系之，寫此誌賀，並向四百年前為中國和世界音樂的基本理論與計算作出劃時代貢獻的朱載堉先生獻上深深的敬意！

一九九六年九月十八日

實學思潮中傑出的樂律學家朱載堉

馮文慈

明末清初時期，伴隨着資本主義生產關係的興起，在中華大地上湧現出一派實學思潮，表現在經世、啟蒙、哲理、科學、文藝等等方面。在科學領域其傑出的代表人物有李時珍、朱載堉、徐光啟、徐霞客、宋應星等。其中，鄭藩世子朱載堉是較晚被人們認識的一個，他在樂學、律學、曆學、算學、舞學等多種學科取得的卓越成就，集中反映在他畢生心血的結晶樂律全書之中。這部全書包含十四種著作，是實學思潮劃時代的成果之一，是一部以樂學律學為主導，多種相關學科的内容錯綜交叉，體現了古代樂與律密不可分，詩、樂、舞三者結合，以及律、曆、算三者一道的綜合性巨著。從歷史的角度來考察，這部文獻充滿着熾烈的批判精神、堅實的學術成果和獨到的創造才華。樂律全書未及收入的朱氏晚年樂律學重要著作還有律吕正論、嘉量算經等。此外還有大約一

百五十首嫉俗憤世、刻畫炎凉、宣揚敦厚、力挽頹風的通俗詩歌傳世，載於鄭王詞，據傳也是朱載堉的作品。

朱載堉最重要的學術貢獻，是震驚環宇的十二平均律理論和計算的成果，見於樂律全書中的律學新說和律呂精義。朱氏所以能够解决我國樂律學史上所謂黃鐘還元的千古難題，用兩排八十一檔大算盤計算出精密度達二十五位數字的等比數列，是由于他具有驚人的不畏艱苦的求真務實精神，這正是實學思潮在他心靈中蘊蓄多年、始終翻騰不息的集中體現。

在律學新說和律呂精義中，始終貫穿着求真務實的精神，對歷史上迂腐儒生的荒誕虛飾之鞭撻時有所見。朱載堉立志要創建與先儒舊說完全不同的樂律學新說，這一點是非常自覺的。他撰著律呂精義的主旨即在於「惟求實理，不事文飾」。他認為古代樂學之絕傳，正是由於「尊信耳聞之虛說，誣蔑眼見之實理」。他不止一次批駁那種「緱山跨鶴」、「秦樓引鳳」、「寒谷生黍」、「緹室吹灰」等等神秘化理論，而且深切認識到這種「千載久弊」之難於破除（見本書進律書奏疏、外篇卷一等）。在建立獨特的樂律學體系中，朱氏既重視掌握歷史文獻記載，也重視研究古代音樂文物遺存和民間流傳的樂器與技藝，例如他對於新唐書禮樂志「不惑於鳳鳴幽怪之說，不流於候氣狂誕之為」的讚賞，

對於宋人沈括以科學精神批判欺誕妄說的肯定，對於民間笛宮調淵源於古代的判斷，關於以筭定琴瑟之法的研究，對於確定七弦琴徽位的紙折法的讚揚，等等。朱氏既重視從實地考察和工匠的實際制作來獲得真知，也重視採用試驗方法來驗證他的理論，例如對於不同地區黍粒的考察，關于制作律管方法的研究，等等。朱氏這些治學特點，都是他重視實學精神的體現，也是今天最值得我們珍視和繼承發揚的精神財富。

當代曾有一個時期的社會思潮，對朱載堉音樂思想中的積極因素估計不足，而是强調其復古傾向。楊蔭瀏先生雖然在不同時代的「實學思潮」中可謂朱載堉的同道，於此也未免有所偏頗。例如他的中國古代音樂史稿就有這種看法（見第一〇一一頁至一〇一二頁）。認為朱載堉存在復古的一面，是有根據的，例如他主張學歌應該「先學堯舜夏商遺音」，認為七弦琴以「散聲最貴，實音次之，泛音屬鄭聲」，等等（本書外篇卷八和內篇卷六）。但是如果認為朱氏音樂思想反動，似乎除了律呂計算、科學態度、刻苦精神之外，在社會音樂思想方面就沒有什麼值得肯定的，則未免簡單而輕率。事實上，朱氏的社會音樂思想傾向除復古的一面外，也還存在着離經叛道的一面。例如，自從論語記載下孔子的言論——「天下有道，則禮樂征伐自天子出」（季氏）以後，它被尊為正統禮樂思想至明末已有兩千年左右。但朱載堉在進獻給皇帝的律呂精義中却偏偏要撼動這種正統禮樂

理論。他反對將禮樂抬高到與征伐並列的地位，認為「古樂絶傳」正是由於先儒對它「稱譽過高」，「視禮樂征伐為一等」。表面上，朱氏認為這種傾向是由於「世儒泥於（禮記）王制之文」，實際上已經刺及孔子言論。在封建社會時代，面對皇帝的無上權威發出這種挑戰，無疑是一種離經叛道的行動。如果沒有實學的精神支柱，朱氏的這種挑戰是難以理解的。由此可見，朱氏的求真務實思想不僅表現在追求律數之理的自然法則方面，也表現在追求禮樂之理的社會規範方面。他引證古代經典文獻，肯定「禮樂不可斯須去身」（樂記樂化）之正確，主張不僅是貴族階層士大夫可以肄習樂舞，庶人也可肄習，應該允許「好事之家造樂器，肄習之而無禁」。由此又可見朱氏禮樂思想中民主傾向的一面（見本書内篇卷九總論古樂絶傳之由）。朱載堉十分重視樂舞在培育個人血氣性情方面的積極作用，他認為樂律之本在於「舞蹈養血脈，歌詠養性情」（進律書奏疏）。這是一種古調新聲，是晚明社會市民階層力量日趨壯大，其思想要求在社會文化生活領域中的一種曲折反映。朱氏禮樂思想的復古傾向在一定程度上摻雜着一些時代氣息，正是實學思潮對於封建階級意識形態進行衝擊所形成的一些漣漪。由此又可以看出，朱載堉的社會音樂主張和音樂思想傾向，與明代市民音樂的中心——俚曲、說唱、戲曲的蓬勃景象，又是不能相提並論的。

參考書目

陳鼓應、辛冠潔、葛榮晉主編：明清實學思潮史（齊魯書社，一九八九年七月）

葛榮晉：宋明理學與近代新學之間的橋梁—明清實學（載儒佛道與傳統文化，文史知識合刊，一九九〇年三月）

黃翔鵬：朱載堉條（中國大百科全書音樂舞蹈卷，第九一四頁，一九八九年四月）

附記： 本書從開始標點到目前完稿，斷斷續續，反反復復，幾近八年。這期間「下海從商」的熱潮撲天蓋地。筆者則堅信，雖然朱載堉這位瘦骨嶙峋的老人在商品市場上肯定沒有什么競爭力，大概也不可能為「經濟唱戲」搭起令人眼花繚亂的舞台，而且他的著作也難以直接地迅速地轉化為生產力，但其歷史性國際性的學術地位無可懷疑，他是可以鼓舞民族自尊心自信心的祖國傑出人物之一也無可懷疑。歷史潮流的衝擊將會從過去以至當前滔滔滾滾的文化流沙中篩選出閃光的真金。筆者正是沉住了這種信念，才得以從紛擾中尋得寂靜，從清苦中嚐到甘飴，一掃虛浮，奮志求實，以不辜負歷史的偶然降臨到自身的機遇。

當然，作為文化名人的朱載堉，理應被更多的人們所了解，同時也應進一步深入國際文化講壇，以消除人們對他的隔膜與誤解。正是為此目的，在朱載堉研究方面首先應該做好基礎工作，以便為深入

的專題研究和普及工作提供條件。點注本書正是為了這種基礎工作而開展的相對的長期行為。筆者又考慮，在深入研討某些專題（例如朱氏管律驗證、新法密率的實踐基礎思想基礎等等）的同時，也需要撰著一些比較全面的普及性選粹性的讀物，以減少一般讀者閱覽朱氏樂律學原著時的不勝浩繁與茫無頭緒的困難。

馮文慈　一九九四年三月七日

此次這本中國古代樂律學經典之作、朱載堉律呂精義的點注本能够順利面世，得到人民音樂出版社以深遠的學術眼光給予的支持，還得到中華民族文化促進會的熱情贊助。該會副秘書長、劇作家王石先生為此多方籌劃，並撰寫了富於啟迪性的序言，該會張玉文先生也曾熱情予以關注。謹在此一併深致謝忱。

馮文慈　一九九七年一月三十一日

點注説明

一、本書點注以一九三一年商務印書館萬有文庫本樂律全書中的律呂精義為底本，而商務本則是明萬曆鄭藩刻本的縮版影印本。鄭藩刻本十分精細，訛誤較少，本書僅對一些明顯的訛誤作了訂正。

二、本書的整理工作，主要是標點和注釋。考慮到多數使用本書的音樂界青年學生的實際狀況，注釋的重點在樂律學方面，並附有算術注釋（簡稱算注）。對於朱氏引用文獻的出處，盡力指明，而一般性語詞注釋則從精簡。由於朱氏原著篇幅浩繁，為了便於讀者檢索，編有索引五種，其中主題索引可以和目録參照使用。

三、標點符號的用法，大體參照史記中華書局點校本（一九五九年九月）後記中説明的辦法。

四、朱氏所引文獻的已有校勘成果，本書一般不録不注。也有文獻是經過朱氏本人

訂正以後摘引的。例如內篇卷九革音之屬部分引禮記明堂位，將「(夏后氏之）鼓足」改為「足鼓」，就是在清代學者之前所作的訂正。這類訂正朱氏在原著中多不注明，本書也大多從略。

五、朱氏引用文獻時，常常有所變動：或剪裁芟除以取所需，或聯併增益以合文勢，等等。今為便於閱讀或檢索原文獻起見，一般加用引號。朱氏引用文獻有時交待不明，則注文所注書目未必肯定是朱氏原用文獻。對於朱氏身後刊行的少數版本，注文一般注以「引文見」某書，不用「引文出自」，以略加區別，如清代刊行的晦菴先生朱文公文集等。如果朱氏所引與原文獻出入較大時，則指明。凡此種種，讀者均不可以朱氏所引文獻的原文視之並加以轉引。讀者如需了解原引文獻面貌，務請核對原著。現舉二例如下。

甲、內篇卷九（第七六九頁）朱氏原文：「易有『鴻羽為儀』之說。」而周易卷五漸卦上九的原文是：「鴻漸于陸，其羽可用為儀，吉。」今為讀者閱讀和檢索之便，加以双引號並注明在周易中的出處。

乙、外篇卷四（第九二六頁），朱氏長篇引用隋書音樂志，但引文有更動有節略，今均加用引號。

六、朱著同一卷內或相距不遠重復出現的引文，一般只在初次出現時加注。

七、朱氏所引文獻，絶大多數已注明其書名、卷、篇、章等。但還有少數，或一時難以找到原著，或雖有而難於檢索，或雖經檢索而未獲結果，乃至限於眼界和疏漏，等等，則注文只好暫付闕如。例如内篇卷六引張載論古樂章，卷八引李文察著作，等等。

八、朱氏生活年代已有的二十一種正史中，有律曆志或律志的計有七種，律呂精義涉及的有六種：漢書、後漢書、晉書、宋書、隋書、宋史。其中漢書的律曆志分上、下兩篇；後漢書、晉書和隋書的律曆志各分上、中、下三篇。朱氏引文凡不加注指明為何篇者，均出自上篇。宋史的律曆志分為十四篇，引文出處依篇次注明。宋書，雖然有的史書目録將其律志、曆志合稱為律曆志上、中、下三篇，實際上律志僅在首篇，後二篇為曆志。又，朱氏對律曆志或律志多用簡稱，如稱漢書律曆志為漢志或班志（班指作者班固）等。這裏一併説明，後不再注。各史書的注者，如漢書的孟康、顏師古等，也均不另行介紹。

九、朱氏引用十三經和所謂正史等等典籍資料，本書在標點和注釋工作中曾參考時賢的若干學術成果，主要有陳戍國點校的周禮、儀禮、禮記，楊伯峻的論語譯注，吉聯抗譯注或輯譯的十餘種中國古代音樂史料等等，不及一一臚列。

十、朱氏原著無目録，現補入，以便尋檢。

十一、本書分段，基本上一仍原舊。朱氏的注文或其引用文獻中的原有注文，朱氏採取小字夾注方式，今加括弧以示區別。點注者的注文，則在每段之後。

十二、本書插圖和樂譜多數乃據底本復制。讀者如欲研究朱著原刊，特別是涉及度量衡制度時，請根據明萬曆鄭藩刻本。

十三、律呂精義完稿距今約四百年，加以引用文獻十分廣博，因此字體比較複雜。本書在文字整理方面遵循以下原則：一、沿用繁體字，以今日規範者為準；二、盡量保存原著面貌，不輕易改動；三、便於一般讀者特別是青年讀者的閱讀；四、盡量避免在當今可能產生的誤讀誤解和混淆。以上四者或不能兼顧，則斟酌去取。具體辦法如下所列，其中所選僅是例字，類似情況不再一一指明，注文也均從略，以免繁瑣。

甲、古體字、異體字今逕改作規範繁體字的，如：

筭—算（作筭籌時不改）　　尒—爾

徧—遍　　灋—法

揔—總　　等子—戥子

神示—神祇（音齊）　　銖絫—銖累

欒縣—欒懸　　於乎—嗚乎

竹筩—竹筒　　侯（候）—候

乙、通假字改作正字的，如：

脩—修（指乾肉時不改）　　荅—答

已（多誤作巳）上—以上　　放此—倣此

很戾—狠戾　　半塗—半途

傅會—附會　　隋圓—橢圓

疑於神—凝於神　　總然—縱然

歷以紀時令—曆以紀時令　　扣磬—叩磬

丙、俗字、訛字改作正字的，如：

統—統　　逓（逓）—遞

迵—迴　　亂—亂

飭—飭　　甞—嘗

刱（刱）—創　　幽—幽

妥圓—橢圓　　糢糊—模糊

丁、不規範字改作規範字的，如：

秖（秪）—祇（音旨，即只）　　神衹—神祇（音齊）

寘—寘　　畢—畢

戊、古體字、通假字未改動的，如：

從橫—不改為縱橫　　从—不改為從

見成—不改為現成　　摽—不改為標

相須為用—不改為相需為用

敖不可長—不改為傲不可長

具作—不改為俱作　　稍頭—不改為梢頭

己、也有不同字體並存的情況，主要是由於朱著原引文獻的性質不宜更動時形成的。

十四、閱讀本書時，讀者如果需要了解律學和律學史的基礎知識，可以參考繆天瑞著律學（一九五〇年至一九九六年共四版）和楊蔭瀏著中國音樂史綱（一九五二年二月，萬葉書店）。檢索現代有關律學文獻，可以參考馮文慈、郭樹群編制的律學書目文目索引

（一九一九・五—一九八四・七，載中央音樂學院學報一九八六年第二期）。

本書是繼律學新説之後，經點注者初步整理的朱氏又一部經典性樂律學著作。關於朱氏的樂律學成就以及他在中國乃至世界樂律學史中的地位，律學新説點注本前言部分曾有闡述，這裏從略。本書僅從實學思潮方面加以概述，這是關於朱載堉研究領域中一項尚待開發和深化的課題。

律吕精義向無標點注釋本。由於其内容博大精深，點注者水平有限，因此缺點錯誤難免，敬希讀者教正。

本書的謄録和資料核查工作，劉勇和苗建華同志出力頗多，他們並曾參加部分注文的起草；家姐文坤也曾在謄録方面貢獻力量。自一九八九年八月起，本書曾得到黄翔鵬同志以及馮潔軒、何昌林、鄭榮達、張振濤、王子初和郭樹群諸同志的多方關注與支持，謹在此一併深致謝意。

馮文慈　一九九二年八月

進律書奏疏〔一〕

原爵鄭世子臣載堉〔二〕謹奏。為遵奉欽依，進獻書籍，述家學，成父志，敬陳樂律鄙見，仰裨盛典萬一事。臣父恭王厚烷存日，頗好律曆。其悟性所自得，雖與先儒不無異同，而臣愚以為，其義或可補先儒所未發。芹暴之忱，惡能自已，敬為皇上陳其大略。臣父昔年居鳳陽時〔三〕，懲艾之餘，琴書自適。偶閱學記有云「不學操縵，不能安弦」〔四〕，「操縵」兩字，先儒解為「雜弄」，遂悟今琴家調弦所彈「月朗風清」者，蓋即操縵之遺意也。又閱宋儒朱熹〔五〕儀禮經傳通解所謂散聲疊字之說，遂悟古人弦歌與今彈唱大率相類。禮失求諸野，其斯之謂歟！琴家顏回等曲與夫太常雅樂，皆以弦之一聲而配歌之一言，弦聲短促，非所謂「依永」也，失其傳也明矣。又閱何瑭〔六〕所著樂書，其解舜典「依永」「和聲」〔七〕，引今證古，斯理益明。彼時親寫操縵譜稿，藏諸篋笥，還國〔八〕出以示臣，且諭臣曰：「爾宜再潤色之，為我著成一書，以便觀覽。」及有口授，指示甚詳。臣既受教，乃於暇日采古今傳記及先儒舊說，續以新聞，附以愚見，著成琴瑟操縵、旋宮等譜啟進。臣父覽之，頗以為然。復諭臣曰：「樂以造律為本，律以累黍為先，損益難憑，縱橫未定。今人所見，不過蔡氏之書。〔九〕蔡學出於班志，班志本自劉歆〔一〇〕，而歆實不知

音，所造之樂甚哀。當時識者，固嘗譏之，王莽傳〔一一〕所載可考也。荀勖〔一二〕用歆貨布為度，即被阮咸〔一三〕譏之；王朴〔一四〕用歆錢尺為律，宋太祖復譏之。歷代造樂，未得其宜，正坐踵班志之誤也。故邵子曰：『世儒所講，特劉歆之律耳。』〔一五〕謂與管子、呂氏春秋、淮南、太史公書〔一六〕不相合也。蔡氏宗歆，不取群說，是與邵子之見異矣。吾未敢以為然。」謂臣素志頗好此事，令臣詳考，編輯成書。擬欲進獻，恐有缺誤，未敢遽行，仍付臣訂正之。值臣宿疾舉發，連年未瘳，由是遷延，未曾進獻。先該長史司〔一七〕啟稱：「萬曆貳拾叁年捌月，內准懷慶府牒抄，蒙巡按等衙門案驗，奉都察院巡按河南陸千陸百玖拾壹號勘劄，為恭請聖明敕儒臣開書局，纂修本朝正史以垂萬世事，該禮部覆奉欽依，行天下王府知會，若有應進書籍自欲進獻者，聽」等因，具啟到臣。臣即檢閱書笥，見有律曆家新說凡若干種。除曆書〔一八〕已進外，其律書經臣手重校編成，內有數目字樣及樂舞圖像，慮恐謄寫舛誤，就令畫圖刊板，是以延遲拾載，今始成書。中間臆見，頗與先儒舊說不同，詳見本書及序，茲不敢贅，舉其大概陳之。

謹按：律呂之學，乖謬久矣，蓋由宗守黃鍾九寸、三分損益、隔八相生，此三言之謬也。夫此三言實為律家大謬，然舉世宗守之。聞臣此言而不以臣為大謬者，蓋亦幾希。是以臣愚雖得之於心，而緘之於口，韞藏有年，不敢形於紙筆，為此故也。若夫舞蹈養

血脉，歌詠養性情，此類乃樂律本而玩之以為輕；埋管能飛灰〔一九〕，吹籥能引鳳〔二〇〕，此類乃樂律末而神之以為重。尊信耳聞之虛說，誣蔑眼見之實理，樂學絕傳，蓋有由矣。千載久弊，一旦辨明，豈不難乎！

幸際文運中興，綸音下降，容令臣等，凡有芻蕘之見，得伸芹暴之忱。臣雖至愚，敢不竭力，以圖補報於萬一。按宋儒張載〔二一〕曰：「古樂不可見，蓋為今人求古樂太深，始以古樂為不可知。」〔二二〕臣之愚見則以為，前賢記載失實，稱譽過高，欲以令人欣慕而求進，適以使人疑畏而自沮也。是以臣書之於樂也，略夫深遠之義，詳夫淺近之辭，惟求實理，不事文飾，此臣為書之主意也。臣聞後漢所謂樂者，大率有四：其一曰漢郊廟樂，祭祀用之；其二曰周雅頌樂，辟雍鄉射用之；其三曰黃門鼓吹，宮庭飲宴用之；其四曰鐃歌凱樂，軍旅用之。我朝所謂樂者，大率有三：其一曰郊廟大祀樂，太常寺所掌者是也；其二曰慶成大宴樂，教坊司所掌者是也；其三曰鹵簿大駕樂，金鼓旗下作者是也。三者蓋與漢制略同，惟所謂商周二頌，大小二雅，周召二南，此等古樂或未備焉。是以後漢之樂四，我朝之樂三而已。且夫仲尼忘味於虞韶，曾參曳縰於商頌，子貢問五帝之遺聲，季札懷列國之舊俗，〔二三〕蓋古人於前代樂舞兼肄習之，職在辟雍，大司成〔二四〕掌之，自周至後漢皆然也。

臣查得嘉靖間祭酒呂柟〔一五〕奏，乞欽撥太常樂官，轉喻諸生古樂節奏。部議以為，太常樂與古樂不同，難以遣撥，宜令諸生自行講求，習學古樂。柟於是選知音監生衛良相等，率其友百餘人，取詩周南關雎至於商頌玄鳥可歌者八十篇，被之八音，以為圖譜，而教習焉。教習既成，柟乃歎曰：「可見聖明作人之深，而古樂亦不難復也。」柟去任後，其譜失傳。今臣此書，蓋亦柟之遺意，而與太常教坊雅俗二樂則皆不同。何也？略於天子諸侯古制，詳於大夫士庶今禮，而非祭祀鬼神所用，此所以與太常異也。蓋欲人人自歌自舞，以養性情，以和血脉，而非末世流俗所知，此所以與教坊異也。周官大司樂掌成均之法，成均者，即今國子監是也。伏望皇上敕下禮部，將臣所獻樂律之說，送國子監及翰林院，或萬一有可采，以備諸生講究肄習之一藝，庶幾國史樂志律志之一說云。臣本下愚，罔知忌諱，冒瀆之罪數矣。如蒙天恩寬宥垂覽，臣不勝感戴天恩之至。為此具本，謹以所撰律呂精義壹部計陸册，律學新說壹部計陸册，樂舞全譜壹部〔一六〕計捌册，裝潢成帙，共叁函，鎖鑰袱全，專差右長史李德齎捧，隨本進獻以聞，伏候敕旨。

右謹奏聞。

萬曆叁拾肆年柒月初玖日　原爵鄭世子臣載堉

萬曆三十四年七月初九日差右長史李德，賫捧赴闕進獻。本年八月初四日赴鴻臚寺，交進於會極門近侍轉進。初九日，奉聖旨：「覽奏，具見留心樂律，深可嘉尚。所進三書留覽，禮部知道。欽此。」欽遵隨將副本書籍四部，一部送禮部，一部送國子監，一部送翰林院，一部送文淵閣。俱各欽遵施行外，萬曆三十五年正月初三日將所造樂器并書，啟王〔二七〕知會；設儀仗，望闕謝恩。壹體欽遵施行。

〔一〕本標題原無，係點注者所加。律書兼指律呂精義、律學新説，并包括樂舞全譜。詳見奏疏本文。

〔二〕朱載堉的父親鄭恭王朱厚烷在世時，朱載堉於嘉靖二十五年受封為鄭世子。鄭恭王於萬曆十九年薨以後，朱載堉先後七次上疏，懇請讓爵。萬曆三十三年，即撰寫本奏疏的前一年，由朱載璽襲鄭王爵。故此處朱載堉自稱「原爵鄭世子」。

〔三〕指嘉靖二十九年至隆慶元年，朱厚烷以進諫獲罪，禁錮於鳳陽。

〔四〕引文出自禮記學記。

〔五〕朱熹，南宋哲學家、教育家，在樂律學方面亦有建樹。字元晦，一字仲晦，號晦菴、遯翁，別號考亭、紫陽，謚文。婺源（今江西婺源）人。生活在高宗到寧宗時期。有論著多種。宋史有傳。

〔六〕何瑭，字粹夫，號柏齋，明代武陟（今河南武陟）人。生活在成化至嘉靖間。著有樂律管見。明史有傳。據本書朱氏自序，何瑭是朱載堉的外舅祖，即其岳父何沓的祖父。有的論著認為何瑭是朱載堉的舅父，誤。朱厚烷壯年時，曾師友於何瑭。朱載堉少年時期在學術思想上受到何瑭的影響；成年後又鑽研了何瑭的著作。

〔七〕樂書，指樂律管見。所引「依永」「和聲」，出自尚書虞書舜典，見樂律管見第一章論古樂。

〔八〕指朱厚烷於隆慶元年復爵，從鳳陽還歸懷慶府（今河南沁陽）。

〔九〕此處蔡氏指蔡元定，其書指律呂新書。蔡元定，南宋理學家、樂律學家。字季通，建陽（今福建建陽）人，朱熹弟子。宋史有傳。朱載堉對蔡元定的批評見下文和律學新說序等。

〔一〇〕劉歆，西漢末古文經學家，律曆學家。字子駿，後改名秀，字穎叔，沛（今江蘇沛縣）人。漢書有傳。明人輯有劉子駿集。在本書和律學新說中，劉歆是朱載堉批評的主要人物。

〔一一〕王莽傳，指漢書卷九十九下王莽列傳下。

〔一二〕荀勖，魏晉時期樂律學家。字公曾，穎陰（今河南許昌）人。所製笛律（竪管）十二支應用了管口校正方法。晉書有傳，並見律曆志上、樂志上。

〔一三〕阮咸，魏晉琴家。字仲容，陳留尉氏（今河南尉氏縣）人。竹林七賢之一。又精於直項琵琶，唐時稱「阮咸」，即今日阮之前身。晉書有傳。

〔一四〕王朴，五代時期律曆學家。字文伯，東平（今山東東平）人。舊五代史和新五代史有傳。

〔一五〕邵子，指宋代邵雍。引文參見宋史律曆志十四歐陽之秀律通自序。

〔一六〕淮南，指淮南鴻烈，亦名淮南子。太史公書，即史記。

〔一七〕長史司，王府長史司之簡稱，設有左右長史各一人，係王府辦事機構，掌管政令，包括進獻表、啟、書、疏等。

〔一八〕指萬曆二十三年（公元一五九五年）六月十九日所進的律曆融通四卷（附音義一卷）、聖壽萬年曆二卷、萬

年曆備考三卷。

〔一九〕埋管飛灰，指候氣，係古代以律管和節氣相驗證的一種理論和方法。即在密封的室内按方位置律管，其末端置葦膜灰，認為不同律管内的葦膜灰隨相應節氣的到來而飛散。見後漢書律曆志上等。朱載堉否定候氣飛灰之說。參見内篇卷五候氣辨疑第八。

〔二〇〕吹簫引鳳，指仙道傳說：秦國蕭史善吹簫，穆公以女弄玉妻之。蕭史於鳳樓教弄玉吹奏，感鳳來集。二人分別乘龍鳳飛昇而去。見列仙傳。

〔二一〕張載，北宋哲學家。字子厚，鳳翔郿縣（今陝西眉縣）横渠鎮人。生活在真宗至神宗時期。後人輯有張子全書。宋史有傳。

〔二二〕引文出自張子全書卷五禮樂。

〔二三〕仲尼忘味：見論語述而。曾參曳縰於商頌：見莊子讓王。子貢問五帝之遺聲：見樂記師乙篇。季札懷列國之舊俗：見左傳襄公二十九年。

〔二四〕大司成：此處指掌教樂舞理論等的職官。參見禮記文王世子。

〔二五〕吕柟，字仲木，號涇野，明代高陵（今陝西高陵）人。生活在成化至嘉靖年間。著有大司樂考。明史有傳。

〔二六〕樂舞全譜包括七種，計：操縵古樂譜不分卷，旋宫合樂譜不分卷，鄉飲詩樂譜六卷，六代小舞譜不分卷，小舞鄉樂譜不分卷，二佾綴兆圖不分卷，靈星小舞譜不分卷。

〔二七〕王，指鄭王。據明史一〇三卷，可能指朱載璽。

律呂精義序

律呂精義乃臣父之遺志，而臣愚所述也。分為內外二篇：內篇主聲數者為本；外篇主辨論者為末。雖則祖述前賢，師法往古，然非宋以來律家常談也。是以臣愚竊謂，比照大明清類天文分野[一]等書事例，宜加「大明」二字於書名之首焉。何也？蓋此一書前代未有，實自我朝始耳。良由世廟[二]中興，禮樂咸新，文化遠被，而朝野臣民靡然向風矣。當此之時，於曆數則有若樂頀、華湘、唐順之、趙貞吉、顧應祥[三]等諸臣出焉；於樂律則有若張鶚、呂柟、廖道南、王廷相、韓邦奇[四]等諸臣出焉。如是諸臣，未能殫舉，各有著述，一時出者，皆賴世宗皇帝好學作養之所致也。由是臣父恭王厚烷及臣外舅祖都御史何瑭[五]亦與聞焉。然此二臣穎悟超卓，論議精當，蓋多前賢所未發者。若論先天八卦，橫圖則乾左坤右，縱圖則乾上坤下，以證前賢方圖之誤；若論黃鐘九寸，縱黍則八十一分，橫黍則百分，以證前賢九十分之誤[六]；與夫援笙證琴，則知琴均當具七音，援

琴證律，則知律數惟止十二，蓋有變聲而無變律，陳暘、蔡元定所見皆非是。〔七〕凡此之類，皆出二臣自悟，而非先儒之所授也。臣嘗聞臣父曰：「六經有聽律之文，無算律之說，律由聲制，非由度出。黃鐘之聲既定，則何必拘九寸？執守九寸，為說誤矣。況又執守王莽尺與斛銘〔八〕，不亦誤甚乎！蓋律家所謂三分損其一者，猶曆家所謂四分度之一〔九〕也，皆大略之率耳。自漢劉洪〔一〇〕以來，千有餘載，疑四分度之一者，疑之轉深而轉密；信三分損其一者，信之彌久而彌疏。何律曆二家愚智相較，霄壤相縣也？夫數以理為本，而人心之靈又理數之本也。惟於理有未窮，故其知有不盡，先儒豈欺我哉！彼於冥冥之中固有昭昭者存，但患學者不下苦工夫以求至當耳。援笙證琴，昭然易曉；援琴證律，顯然甚明。仲呂順生黃鐘，返本還元；黃鐘逆生仲呂，循環無端，實無往而不返之理。笙琴互證，則知三分損益之法非精義也。」臣聞此語，潛思有年，用力既久，豁然遂悟：不用三分損益之法，其義益精。律曆皆賴臣父所誨，豈敢忘父之志，而不為芹暴之獻乎！除係曆法者別著成書外，係律法者亦著成書，名曰律呂精義。其內篇之目曰：總論造律得失第一，不宗黃鐘九寸第二，不用三分損益第三，不拘隔八相生第四，不取圍徑皆同第五，新舊法參校第六，新舊律試驗第七，候氣辨疑第八，旋宮琴譜第九，樂器圖樣第十，審度第十一，嘉量第十二，平衡第十三；外篇之目有八，其大概皆古今樂律雜說，而為

辨論附焉。臣愚自序為書之意曰：竊惟歷代諸史志中，其言駁雜，取舍失當，無足觀者，莫如律曆與夫樂耳。蓋由六藝殘缺，聲調數術知之者鮮故也。班〔一一〕志文藻，足以動人，識者譏其辯而非實，蓋文勝於質也。自是而後，相繼作者，或失之疏略，或失之冗瑣，舍本存末，何益於事，雖有不如無也，皆班固作俑矣。歐陽修撰唐書〔一二〕，獨志曆而遺律；脫脫撰宋史，懲修之弊，載律差詳〔一三〕，然亦摭其末而遺其本。且如蔡元定律書〔一四〕，每條所引古人舊說，乃其經也本也；其自辨論於各條下，乃其傳也末也。宋志悉删其本，惟載元定之辨〔一五〕，使不見原文者不知此論從何而發，是則雖有不如無也。推詳史家之意，蓋謂兼載則恐文煩，特摭其要而已。殊不知律曆之學以聲數為至要，若夫辨論乃其末節也。聲者，合四一上勾尺工凡六五之類是也；數者，一二三四五六七八九十之類是也。前賢多不留心於此，其以為深者，婾薄自晝而討論不來；其以為淺者，鄙俚斯嫌而潤色不出。故於論數目尺寸、聲調腔譜處，率删去之，此則史家之通弊也。夫樂也者，聲音之學也；律也者，數度之學也。欲志樂律，宜詳其本。漢初制氏世在樂官，但能紀其鏗鏘鼓舞而不能言其義，可謂知其本矣。齊魯韓毛能言詩之義而不知其音，樂律之本亡矣。太史公律書〔一六〕其最要者，末後「生鐘分」百三十五字耳，餘説嫌多，删之可也。班固釋五

音曰：「宮，中也，居中央，暢四方，唱始施生，為四聲綱也。」〔一七〕釋六律曰：「黃鐘者，陽氣施種於黃泉，孳萌萬物，為六氣元也。」〔一八〕夫音律之有名，猶人名耳。丘垤之丘，孔子取之；轆軻之軻，孟子取之。孔孟之德，豈在是乎？聲音有高下而莫能識別，古人强以宮商名之，而又强名為黃鐘等，正猶此耳。初無別義，以義解律，漢儒之穿鑿也。臣此書中論聲調數術處，惟恐忽略而不敢藻飾者，與其文勝質，寧失之野耳，矯史家之弊也。茲奉明詔徵取律書，謹將舊稿刪潤以獻。愚見淺陋，理有未然。伏候聖裁，不勝幸甚。

萬曆丙申〔一九〕正月朔日鄭世子臣載堉稽首頓首謹序。

〔一〕大明清類天文分野，成於洪武十七年（公元一三八四年）。參見明史天文志一、四庫全書總目卷一一〇。

〔二〕世廟，指明世宗。

〔三〕樂護，字鳴殷，明代臨川（今江西撫州）人。生活在弘治至嘉靖間，擅天文數學。華湘，不詳。唐順之，字應德，人稱荊川先生，明代武進（今江蘇武進）人。生活在正德至嘉靖間。明史有傳。趙貞吉，字孟靜，號大洲，明代內江（今四川內江）人。生活在嘉靖至隆慶間。明史有傳。顧應祥，字維賢，號箬溪，明代長興（今浙江長興）人。大約生活在弘治至嘉靖間。擅曆算之學。

〔四〕張鶚，字允臨，明代臨清（今山東臨清）人。生活在正德至嘉靖間。擅樂律之學。參見明史樂志。呂柟，見進律書奏疏注〔二五〕。廖道南，字鳴吾。明蒲圻（今湖北蒲圻）人。生活在正德至嘉靖前後。王廷相，字子衡，號浚川，明代儀封（今河南蘭考東）人。生活在弘治至嘉靖間。著有律呂論。明史有傳。韓邦奇，字汝節，號苑洛，卒謚恭簡，明代朝邑（今陝西大荔東）人。生活在正德至嘉靖間。著有苑洛志樂（又名韓邦奇志樂或恭簡公志樂，其中包括律呂直解等）。明史有傳。

〔五〕何瑭，見進律書奏疏注〔六〕。

〔六〕前賢，主要指西漢末劉歆。其律學理論和黃鐘長九十分之說，參見漢書律曆志上。有關文字校勘問題，可參閱朱氏律學新説卷二縱黍橫黍約率密率算法（馮文慈點注本一六五頁—一六六頁），丘瓊蓀歷代樂志律志校釋第一分册第一五九頁。

〔七〕陳暘，字晉之，北宋福州（今福建福州）人。宋史有傳。所撰巨著樂書認為，二變聲（變宮、變徵）乃是「五聲之駢枝也」（卷一〇七），「樂之蠹也」（序）。蔡元定，參見進律書奏疏注〔九〕。其律呂新書提出十八律理論，除十二正律外，又有六變律。

〔八〕參閱隋書律曆志上審度、嘉量，律學新説點注本算注㉛。

〔九〕四分度之一：中國在先秦時期已經掌握回歸年的約略長度：三六五又四分之一日。古代認為，太陽日行一度（一日），這個不足一度的尾數為冬至所在的斗宿所佔有，故稱斗分四分度之一（四分之一度）、四分日之一（四分之一日），或簡稱四分度之一、四分之一等。其後天文曆法家對約略值四分度之一的測算愈益精密，故朱載堉將它和三分損益比擬與并稱。參閱後漢書律曆志中、中國天文學史（一九八一年五月）第五章第一節。

〔一〇〕劉洪，字允卓，東漢蒙陰（今山東蒙陰）人。精曆算之學，創乾象曆。參閱書目同上注。

〔一一〕班，原作斑，疑誤。姓氏之班，與斑不相通用。後文類似情況不另注。

〔一二〕歐陽修等所撰唐書，今通稱新唐書。

〔一三〕差詳，還算詳細。按宋史律曆志共十七卷，有關律學的內容，主要在第一、四和十四。

〔一四〕律書，即指律呂新書。

〔一五〕宋史律曆志十四載有律呂新書篇目，但律呂證辨部分篇目不全。這裏所謂宋志「惟載元定之辨」，見宋史樂志六。

〔一六〕太史公律書，即司馬遷史記律書。

〔一七〕〔一八〕引文出自漢書律曆志上。

〔一九〕萬曆丙申，相當公元一五九六年。

律書參考

本朝書目開列于後：

大明集禮

大明會典

欽頒五經四書大全

欽頒性理大全書

欽頒歷代通鑑纂要

欽頒歷代名臣奏議（以上參考古今制度沿革）

成祖御製玄教樂章譜(一)

世宗御製玄教樂章譜

天地壇大祀樂章譜

太廟五享樂章譜

王府家廟樂章譜

王府兩壇樂章譜

先師廟釋奠禮圖

孔廟褒崇禮樂圖

大成樂舞譜

太常總覽譜

行道章譜

步虛詞譜

武功舞譜

文德舞譜（以上參考古今歌舞聲容）

皇明累朝名臣奏議

皇明名臣經濟録

丘濬大學衍義補

夏言等禮部奏議

劉績六樂圖説

張鶚琴律圖説

吕柟詩樂圖譜

廖道南論歌詩

王守仁論歌詩

王廷相律吕論

季本樂律纂要

季本律吕别書〔二〕

何瑭樂律管見

黄佐樂典

韓邦奇志樂〔三〕

韓邦奇律呂直解
李文利律呂元聲
黃積慶樂律管見
張敔律呂新書解
李文察律書補注
李文察興樂要論
李文察古樂筌蹄
李文察清宮樂調
劉濂樂經元義
劉濂九代樂章
邵公儲古樂義（以上參考古今樂律同異）
衡府高唐王[四]瑟譜
劉鈗瑟譜
古傳琴譜（此類甚多，姑摘佳者數種，餘不悉載。）
神奇秘譜
太古遺音

琴阮啓蒙
弦歌要旨
中和發軔
一撒金譜
張助琴譜
黄獻琴譜
蕭鸞琴譜（以上參考古今琴瑟指法）
湛若水聖學格物通
湛若水二禮經傳測
湛若水定燕射禮儀
韓岳廣鄉射禮儀節
仇朴東山書院儀節（以上參考古今禮儀樂節）
顧應祥測圓海鏡分類釋術
唐順之弧矢句股容方圓論
邢雲路弧矢句股割圓算法（以上參考古今密率周徑）
大明一統志

各省通志及府州縣志

各省鄉試録樂律程策（以上參考古今秬黍度量權衡）

此外引十三經、二十一史等書係前代者，不必開列。

〔一〕自本項以下書譜，有的待訪。參見中國音樂書譜志（中國藝術研究院音樂研究所編，人民音樂出版社，一九八四年三月）、四庫全書總目卷三九樂類存目。

〔二〕律吕別書，原文誤作律吕別說。據中國音樂舞蹈戲曲人名詞典（一九五九年二月）和中國音樂書譜志（一九八四年三月）改正。

〔三〕志樂，即苑洛志樂。苑洛，韓邦奇號。

〔四〕衡府高唐王，指衡恭王之庶四子、封於高唐之朱厚煐。見明史卷一〇四。

目録

律呂精義內篇卷之一

總論造律得失第一

律非難造之物，而造之難成何也？推詳其弊，蓋有三失：王莽偽作原非至善，而歷代善之，以為定制，根本不正，其失一也；劉歆偽辭全無可取，而歷代取之，以為定說，考據不明，其失二也；三分損益舊率疏舛，而歷代守之，以為定法，算術不精，其失三也。欲矯其失，則有三要：不宗王莽律度量衡之制，一也；不從漢志劉歆班固之說，二也；不用三分損益疏舛之法，三也。以此三要，矯彼三失，律呂精義所由作也。或曰：大泉之寸，秬黍之分，非莽歆遺法乎？今乃取之何也？答曰：大泉之徑，漢尺以為寸，秬黍之長，古尺以為分，而莽歆之尺則不然，所以與新法不同也。

漢書王莽傳曰：「天鳳六年〔一〕初，獻新樂于明堂太廟。或聞其樂聲，曰：清麗而哀，非

興國之聲也。」根本不正，此之謂也。宋書律志曰：「班氏所志，未能通律呂本源，徒訓角為觸，徵為祉，陽氣施種於黃鐘，如斯之屬，空煩其文，而為辭費。又推九六，欲符劉歆三統之數，假托非類，以飾其說，皆孟堅〔二〕之妄矣。」考據不明，此之謂也。宋書律志又曰：「三分益一為上生，三分損一為下生，此其大略，猶周天斗分四分之一耳。京房〔三〕不思此意，引而伸之，仲呂上生執始，執始下生去滅，至於南事，為六十律，竟復不合，彌益其疏。」算術不精，此之謂也。大泉之寸，秬黍之分，詳見審度篇中。

〔一〕六年，原誤作四年。據漢書校改。

〔二〕孟堅，班固字。

〔三〕京房，西漢律學家、今文易學京氏學的開創者。本姓李，字君明，頓丘（今河南清豐西南）人。生活在宣帝至元帝時期。因覺察管律三分損益相生不似弦律之準確，提出「竹聲不可以度調」的論點，並創製十三弦的準。又曾改革羌笛。漢書有傳。

不宗黃鐘九寸第二

律由聲制，非由度出，制律之初，未有度也。度尚未有，則何以知黃鐘乃九寸哉！以黃鐘為九寸，不過漢尺之九寸耳，周尺則不然也，商尺又不然也，虞夏之尺皆不然也，黃帝之尺亦不然也。

先儒謂：「夏禹十寸為尺。成湯十二寸為尺。武王八寸為尺。」〔一〕三代之尺不同。尺雖不同，而黃鐘則無不同也。解釋黃鐘之義，遷就九寸之說，自漢儒為始耳。漢儒以前，周禮、左傳、國語、管子、呂覽之類，皆未嘗以黃鐘之長為九寸也。此說臣聞諸臣父云：「蓋黃帝之尺，以黃鐘之長為八十一分者，法洛書陽數也。」

〔一〕引文出自通志卷三上、下。「八寸為尺」，朱著原誤作「八寸為人」。

黃帝時，洛出書，見沈約符瑞志〔二〕，猶禹時洛書〔三〕也。洛書數九，自乘得八十一，是為陽數。蓋十二者，天地之大數也；百二十者，律呂之全數也，除去三十九，則八十

一耳。故呂氏春秋曰：「斷兩節間，三寸九分。」〔三〕後學未達，遂指三寸九分為黃鐘之長者，誤矣。八寸一分，三寸九分，合而為十二寸，即律呂之全數。全數之內，斷去三寸九分，餘為八寸一分，即黃鐘之長也。管子曰：「凡將起五音，先主一而三之，四，開以合九九，以是生黃鐘。」〔四〕蓋謂算術，先置一寸為實〔五〕，三之為三寸，又四之為十二寸也。「開以合九九」者，八十一分開方得九分，九分自乘得八十一分，為黃鐘之長也。〔六〕

〔一〕宋書符瑞志上：「龍圖出河，龜書出洛，赤文篆字，以授軒轅。」參見律學新說點注本第十一頁注〔一〕。

〔二〕禹時洛出書的說法，見尚書周書洪範篇，又見漢書五行志上。

〔三〕引文出自古樂。

〔四〕引文出自地員篇。此處標點方法是根據朱氏下文確定的，和今常見標點方法不同。

〔五〕實，此處指被乘數。有時也指被除數、被開方數。

〔六〕朱載堉對管子此段文字的解釋，與衆不同，值得注意。又，朱載堉時期雖有平方、立方和乘方、開方概念，但當時在稱謂上常常不用。也有時在乘方、開方、名數等方面並不嚴格，且有借用等情況，與近代不同。此處八十一分表示黃鐘之長，非平方分。

「虞夏之尺皆以黃鐘之長為十寸者，法河圖中數也。」〔一〕書稱舜：「同律度量衡」。〔二〕堯舜禹相禪，未嘗改制度。然則禹以十寸為尺，即舜所同之度尺也。舊謂：「度本起於黃鐘之長。」〔三〕又謂：「黃鐘之長九寸，外加一寸為尺。」〔四〕何瑭嘗辨之曰：「漢志謂黃鐘之律九寸，加一寸以為尺。夫度量權衡所以取法於黃鐘者，蓋貴其與天地之氣相應也。若加一寸以為尺，則又何取於黃鐘？殊不知黃鐘之長，固非人所能為。至於九其寸而為律，十其寸而為尺，則人之所為也。漢志不知出此，乃欲加黃鐘一寸為尺，謬矣。」〔五〕臣按：黃鐘之律長九寸，縱黍為分之九寸也。寸皆九分，凡八十一分，洛書之奇自相乘之數也，是為律本。黃鐘之度長十寸，橫黍為分之十寸也。寸皆十分，凡百分，河圖之偶自相乘之數也，是為度母。縱黍之律，橫黍之度，名數雖異，分劑實同。孰使之然哉？天地自然之理耳。〔六〕

〔一〕這一段話是在繼續叙述朱厚烷的見解。後文尚有一段。

〔二〕引文出自尚書虞書舜典。大意是：使度、量、衡的標準都取法於律，達到同一。

〔三〕引文出自漢書律曆志上。

〔四〕引文據漢書律曆志上。

〔五〕引文出自樂律管見第九章論度量權衡。
〔六〕朱載堉的這一段按語，可以參閱律學新説卷一的第二、第三和卷二縱黍横黍約率密率算法。

「成湯以夏尺之十二寸有半寸為尺，則黃鐘之長乃商尺之八寸。武王以夏尺之八寸為尺，則黃鐘之長乃周尺之十二寸有半寸。黃鐘無所改，而尺有不同。彼執著九寸為黃鐘之律，然則商之黃鐘太長，周之黃鐘太短，豈不謬哉？」

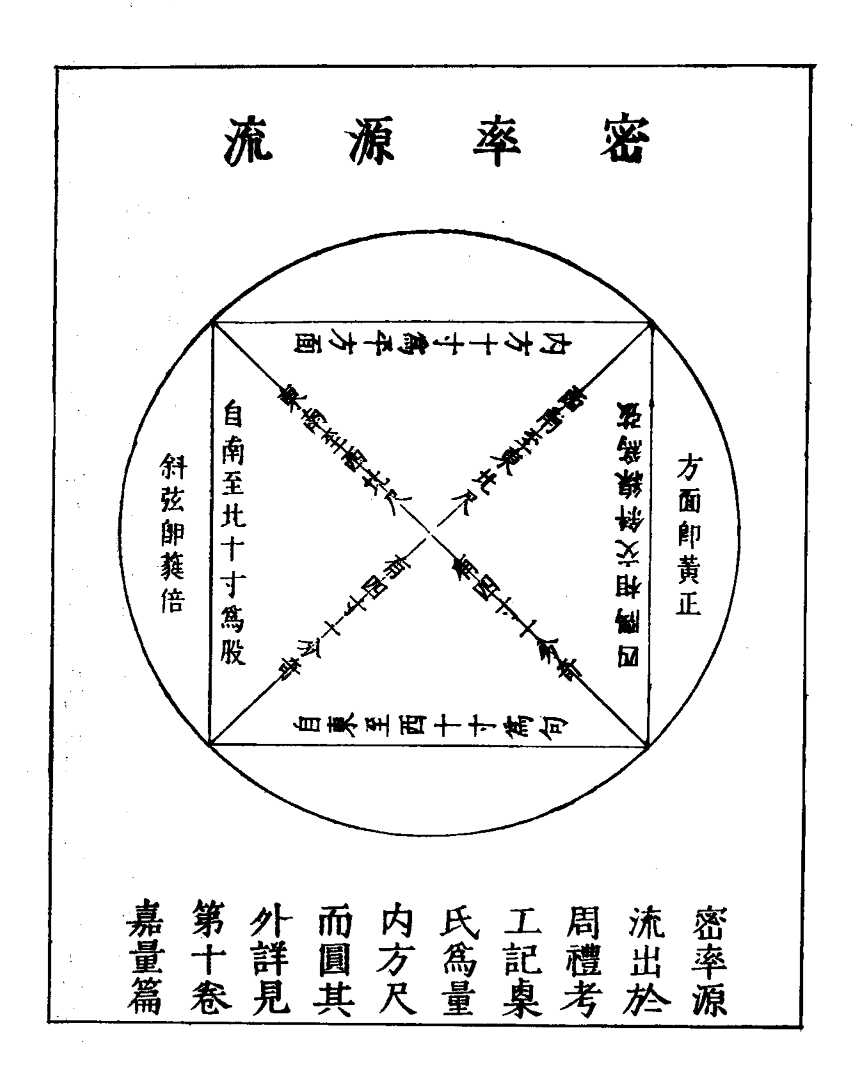
起度之法，十寸為尺，八寸為咫。商之咫，夏之尺也；夏之咫，周之尺也。十寸自乘為實，八寸為法〔一〕除之，得十二寸有半寸也。〔二〕

〔一〕法，除數。
〔二〕這裏講的是商尺折合夏尺和夏尺折合周尺，並舉求得周尺黃鐘之長為例。類似情況後文不另注。

不用三分損益第三

律家三分損其一，三分益其一；曆家四分度之一〔一〕，四分日之一〔二〕；與夫方則直五斜

七〔三〕，圓則周三徑一〔四〕等率：皆舉大略而言之耳，非精義也。新法〔五〕算律與方圓皆用句股術，其法本諸周禮㮚氏為量，「內方尺而圓其外」（有圖見後）。〔六〕「內方尺而圓其外」，則圓徑與方斜同，知方之斜，則知圓之徑矣。



密率源流
内方十寸為平方面
方面即黃正
自南至北十寸為股
斜弦即羃倍
密率源流出於周禮考工記㮚氏為量内方尺而圓其外詳見第十卷嘉量篇

〔一〕四分度之一：見序註〔九〕。

〔二〕四分日之一：見序註〔九〕。

〔三〕直五斜七：勾股術的約率形式之一，即正方形的邊長（直）為五、對角線（斜）為七。勾、股各自平方之和為五十，斜的平方為四十九，不等，故後文說「非精義也」。

〔四〕周三徑一：圓周和直徑之比的約率形式，也「非精義」。

〔五〕這裏的「新法」概念和本段文字之末的「密率」概念，是針對三分損益「舊法」之「疏率」而提出的。「新法密率」是朱載堉律學學說的核心。所謂「密率」，即體現十二平均律律制的精密數值，在本書中有許多套，其精密程度達二十五位數字，為律曆融通和律學新說所未及。

〔六〕引文出自周禮冬官考工記𣝣氏。這是朱載堉託古周代，建立其十二平均律理論的幾何形象根基，進行開方計算的出發點。

度本起於黃鐘之長，則黃鐘之長即度法一尺。命平方一尺為黃鐘之率。東西十寸為句，自乘得百寸為句冪；南北十寸為股，自乘得百寸為股冪；相併共得二百寸為弦冪。乃置弦冪為實，開平方法除之，得弦一尺四寸一分四釐二毫一絲三忽五微六纖二三七三〇九五〇四八八〇一六八九為方之斜，即圓之徑，亦即蕤賓倍律之率。以句十寸乘之，得平方積一百四十一寸四十二分一十三釐五十六毫二十三絲七十三忽〇九五〇四八八〇一六八

九為實，開平方法除之，得一尺一寸八分九釐二毫〇七忽一微一纖五〇〇二七二一〇六六七一七五，即南呂倍律之率。仍以句十寸乘之，又以股十寸乘之，得立方積一千一百八十九寸二百〇七分一百一十五釐〇〇二毫七百二十一絲〇六十六忽七一七五為實，開立方法除之，得一尺〇五分九釐四毫六絲三忽〇九纖四三五九二九五二六四五六一八二五，即應鐘倍律之率。〔一〕蓋十二律黃鐘為始，應鐘為終，終而復始，循環無端，此自然真理，猶貞後元生，坤盡復來〔二〕也。是故各律皆以黃鐘正數〔三〕十寸乘之為實〔四〕，皆以應鐘倍數〔五〕十寸〇五分九釐四毫六絲三忽〇九纖四三五九二九五二六四五六一八二五為法除之，即得其次律〔六〕也。安有往而不返之理哉！舊法往而不返者，蓋由三分損益算術不精之所致也。是故新法不用三分損益，別造密率，其詳如左。

〔一〕以上一段文字，在朱載堉十二平均律理論中是最基本的計算程序和數據。參見算注的說明和①。

〔二〕貞後元生、坤盡復來：貞、元，本於周易術語「元亨利貞」，故曰貞後元生。坤、復，均為周易卦名。坤是十月的卦，復是十一月的卦，故曰坤盡復來（陰去陽返）。二者均用來比喻黃鐘的再現（還原）。

〔三〕黃鐘正數：黃鐘正律之數。

〔四〕實：此處指被開方數。

〔五〕應鐘倍數：應鐘倍律之數。

〔六〕次律：其次一律，此處指高一律。

積算旁通圖（此條命尺為京〔一〕，後條或命寸為兆，或命寸為億，蓋欲多列位數，見開方之妙也。）

二（本是二尺，進作二百寸為實，以上文所載應鐘倍律之數十寸五分有奇為法除之〔二〕，餘條倣此。）

右乃黃鐘倍律積算（置黃鐘倍律積算進一位為實，以應鐘倍律積算為法除之〔三〕，得大呂）

一八八七七四八六二五三六三三八六九九三二八三八二六

右乃大呂倍律積算（置大呂倍律積算進一位為實，以應鐘倍律積算為法除之，得太簇。）

一七八一七九七四三六二八〇六七八六〇九四八〇四五二

右乃太簇倍律積算（置太簇倍律積算進一位為實，以應鐘倍律積算為法除之，得夾鐘。）

一六八一七九二八三〇五〇七四二九〇八六〇六二二五一

右乃夾鐘倍律積算（置夾鐘倍律積算進一位為實，以應鐘倍律積算為法除之，得姑洗。）

一五八七四〇一〇五一九六八一九九四七四七五一七〇六

右乃姑洗倍律積算（置姑洗倍律積算進一位為實，以應鐘倍律積算為法除之，得仲呂。）

一四九八三〇七〇七六八七六六八一四九八七九九二八一

右乃仲呂倍律積算（置仲呂倍律積算進一位為實，以應鐘倍律積算為法除之，得蕤賓。）

一四一四二一三五六二三七三〇九五〇四八八〇一六八九

右乃蕤賓倍律積算（置蕤賓倍律積算進一位為實，以應鐘倍律積算為法除之，得林鐘。）

一三三四八三九八五四一七〇〇三四三六四八三〇八三二

右乃林鐘倍律積算（置林鐘倍律積算進一位為實，以應鐘倍律積算為法除之，得夷則。）

一二五九九二一〇四九八九四八七三一六四七六七二一一

右乃夷則倍律積算（置夷則倍律積算進一位為實，以應鐘倍律積算為法除之，得南呂。）

一一八九二〇七一一五〇〇二七二一〇六六七一七五〇〇

右乃南呂倍律積算（置南呂倍律積算進一位為實，以應鐘倍律積算為法除之，得無射。）

一一二二四六二〇四八三〇九三七二九八一四三三五三三

右乃無射倍律積算（置無射倍律積算進一位為實，以應鐘倍律積算為法除之，得應鐘。）

一〇五九四六三〇九四三五九二九五二六四五六一八二五

右乃應鐘倍律積算（置應鐘倍律積算進一位為實，以應鐘倍律積算為法除之，得黃鐘。）

〔一〕京：據朱氏算學新說，大數進位制有下、中、上三等。此處屬中等，即萬萬為億，萬萬億為兆，萬萬兆為京。京在這裏只起定位作用。實際計算時的定位方法見後文和注。在朱載堉生活年代，常常不用小數算法，而用大數定位

或加大倍數進行演算。

〔二〕〔三〕參見算注②。

新造密率二種（倍律命寸為兆，正律命寸為億〔一〕，欲初學者知命法之變通云耳。）

黃鐘之率二十兆（本是二十寸，命作二十兆。）

大呂之率十八兆八千七百七十四萬八千六百二十五億三千六百三十三萬八千六百九十九

太蔟之率十七兆八千一百七十九萬七千四百三十六億二千八百〇六萬七千八百六十〇

夾鐘之率十六兆八千一百七十九萬二千八百三十億〇五千〇七十四萬二千九百〇八

姑洗之率十五兆八千七百四十萬〇一千〇五十一億九千六百八十一萬九千九百四十七

仲呂之率十四兆九千八百三十萬〇七千〇七十六億八千七百六十六萬八千一百四十九

蕤賓之率十四兆一千四百二十一萬三千五百六十二億三千七百三十萬〇九千五百〇四

林鐘之率十三兆三千四百八十三萬九千八百五十四億一千七百萬〇〇三千四百三十六

夷則之率十二兆五千九百九十二萬一千〇四十九億八千九百四十八萬七千三百一十六

南呂之率十一兆八千九百二十萬〇七千一百一十五億〇〇二十七萬二千一百〇六

無射之率十一兆二千二百四十六萬二千〇四十八億三千〇九十三萬七千二百九十八

應鐘之率十兆〇五千九百四十六萬三千〇九十四億三千五百九十二萬九千五百二十六

〔一〕命寸為兆、命寸為億的方法，後文常見。其作用已在上段文字注〔一〕說明。

黃鐘之率十億（本是十寸，命作十億。）
大呂之率九億四千三百八十七萬四千三百一十二
太蔟之率八億九千〇八十九萬八千七百一十八
夾鐘之率八億四千〇八十九萬六千四百一十五
姑洗之率七億九千三百七十萬〇〇五百二十五
仲呂之率七億四千九百一十五萬三千五百三十八
蕤賓之率七億〇七百一十萬〇六千七百八十一
林鐘之率六億六千七百四十一萬九千九百二十七
夷則之率六億二千九百九十六萬〇五百二十四
南呂之率五億九千四百六十萬〇三千五百五十七
無射之率五億六千一百二十三萬一千〇二十四

應鐘之率五億二千九百七十三萬一千五百四十七

論曰：造率始於黃鐘，必先求蕤賓者，猶冬夏二至也；次求夾鐘及南呂者，猶春秋二分也。〔一〕「太極生兩儀，兩儀生四象」〔二〕，此之謂也。始於黃鐘者，履端於始也；中於蕤賓者，舉正於中也；終於應鐘者，歸餘於終也：律與曆一道也。〔三〕黃鐘為宮，蕤賓為中，應鐘為和〔四〕，此三律者，律呂之綱紀也；尤見變宮變徵有益於樂，而不可妄廢也。〔五〕

〔一〕由於蕤賓介乎高低黃鐘二律中間，夾鐘介乎低黃鐘和蕤賓中間，南呂介乎蕤賓和高黃鐘中間，所以朱氏依據傳統，分別用了冬至夏至、春分秋分的比喻，表明其「律與曆一道」的觀點。見後文。

〔二〕引文出自周易繫辭上。

〔三〕履端於始，舉正於中，歸餘於終：語出史記曆書。餘，史記作邪，音餘，餘分也。

〔四〕應鐘為和，源於淮南子天文訓。

〔五〕於此可見朱載堉主張採用七聲古音階。

不拘隔八相生第四

新法不拘隔八相生〔一〕，而相生有四法，或左旋，或右旋，皆循環無端也〔二〕，以證三分損

益往而不返之誤。所謂四法者，開列于後。

其一：黄鐘生林鐘，林鐘生太蔟，太蔟生南吕，南吕生姑洗，姑洗生應鐘，應鐘生蕤賓，蕤賓生大吕，大吕生夷則，夷則生夾鐘，夾鐘生無射，無射生仲吕，仲吕生黄鐘。長生短，五億乘之；短生長，十億乘之。皆以七億四千九百一十五萬三千五百三十八除之。〔三〕

其二：黄鐘生仲吕，仲吕生無射，無射生夾鐘，夾鐘生夷則，夷則生大吕，大吕生蕤賓，蕤賓生應鐘，應鐘生姑洗，姑洗生南吕，南吕生太蔟，太蔟生林鐘，林鐘生黄鐘。長生短，五億乘之；短生長，十億乘之。皆以六億六千七百四十一萬九千九百二十七除之。〔四〕

其三：黄鐘生大吕，大吕生太蔟，太蔟生夾鐘，夾鐘生姑洗，姑洗生仲吕，仲吕生蕤賓，蕤賓生林鐘，林鐘生夷則，夷則生南吕，南吕生無射，無射生應鐘，應鐘生黄鐘半律。此係長生短，皆以五億乘之，皆以五億二千九百七十三萬一千五百四十七除之。〔五〕

其四：黄鐘半律生應鐘，應鐘生無射，無射生南吕，南吕生夷則，夷則生林鐘，林鐘生蕤賓，蕤賓生仲吕，仲吕生姑洗，姑洗生夾鐘，夾鐘生太蔟，太蔟生大吕，大吕生黄鐘。此係短生長，皆以十億乘之，皆以九億四千三百八十七萬四千三百一十二除之。〔六〕

〔一〕隔八相生：三分損益法中，三分損一的另一種習慣指稱方法。即某一律下生其上方純五度之律，如黄鐘生林

鐘，由黃鐘到林鐘共計八律，古代典籍通稱隔八相生。三分益一則為隔六相生。

〔二〕或左旋，或右旋：可以結合後文，并參照內篇卷七的七始五降之圖來理解。

〔三〕在三分損益法，長律生短律是五億乘之，七億五千萬除之；短律生長律是十億乘之，七億五千萬除之。這裏按照十二平均律的比值，對七億五千萬作了調整。參見算注③。

〔四〕這裏採取的是，長律生高純四度短律，或短律生低純五度長律的辦法。參見算注④。

〔五〕這裏採取的是，長律生高一律的辦法。參見算注⑤。

〔六〕這裏採取的是，短律生低一律的辦法。參見算注⑥。

橫黍百分律〔一〕，依新法算。

黃鐘長十寸

新法置黃鐘之率十億〔二〕為實，五億乘之，七億四千九百一十五萬三千五百三十八除之，所得億約為寸，得林鐘。

〔一〕這裏的橫黍以及下文中出現的縱黍、斜黍，係指規定標準律管黃鐘長度的三種排列黍粒的方法。橫黍法是相鄰兩黍以黍腰相連排成直綫；縱黍法是相鄰兩黍以黍尖相連排成直綫；斜黍法則是黍粒斜置相連排成直綫。朱氏認為，橫黍尺、縱黍尺、斜黍尺三種尺等長，均為黃鐘律管長度。橫黍尺每黍一分，十分為寸，十寸（百分）為尺；縱黍尺每黍一分，九分為寸，九寸（八十一分）為尺；斜黍尺每黍一分，十分為寸，九寸（九十分）為尺。參見卷十審度第

十一的文字和插圖。

〔二〕黄鐘之率十億：來自前文「新造密率二種」項下「正律命寸為億」。

林鐘長六寸六分七釐四毫一絲九忽九微二纖

新法置林鐘之率六億六千七百四十一萬九千九百二十七為實，十億乘之，七億四千九百一十五萬三千五百三十八除之，所得億約為寸，得太蔟。

太蔟長八寸九分〇八毫九絲八忽七微一纖

新法置太蔟之率八億九千〇八十九萬八千七百一十八為實，五億乘之，七億四千九百一十五萬三千五百三十八除之，所得億約為寸，得南吕。

南吕長五寸九分四釐六毫〇三忽五微五纖

新法置南吕之率五億九千四百六十萬〇三千五百五十七為實，十億乘之，七億四千九百一十五萬三千五百三十八除之，所得億約為寸，得姑洗。

姑洗長七寸九分三釐七毫〇〇五微二纖

新法置姑洗之率七億九千三百七十萬〇〇五百二十五為實，五億乘之，七億四千九百一十五萬三千五百三十八除之，所得億約為寸，得應鐘。

應鐘長五寸二分九釐七毫三絲一忽五微四纖

新法置應鐘之率五億二千九百七十三萬一千五百四十七為實，十億乘之，七億四千九百一十五萬三千五百三十八除之，所得億約為寸，得蕤賓。

蕤賓長七寸〇七釐一毫〇六忽七微八纖

新法置蕤賓之率七億〇七百一十萬〇六千七百八十一為實，十億乘之，七億四千九百一十五萬三千五百三十八除之，所得億約為寸，得大呂。

大呂長九寸四分三釐八毫七絲四忽三微一纖

新法置大呂之率九億四千三百八十七萬四千三百一十二為實，五億乘之，七億四千九百一十五萬三千五百三十八除之，所得億約為寸，得夷則。

夷則長六寸二分九釐九毫六絲〇五微二纖

新法置夷則之率六億二千九百九十六萬〇五百二十四為實，十億乘之，七億四千九百一十五萬三千五百三十八除之，所得億約為寸，得夾鐘。

夾鐘長八寸四分〇八毫九絲六忽四微一纖

新法置夾鐘之率八億四千〇八十九萬六千四百一十五為實，五億乘之，七億四千九百一十五萬三千五百三十八除之，所得億約為寸，得無射。

無射長五寸六分一釐二毫三絲一忽〇二纖

新法置無射之率五億六千一百二十三萬一千〇二十四為實，十億乘之，七億四千九百一十五萬三千五百三十八除之，所得億約為寸，得仲呂。

仲呂長七寸四分九釐一毫五絲三忽五微三纖

新法置仲呂之率七億四千九百一十五萬三千五百三十八為實，十億乘之，七億四千九百一十五萬三千五百三十八除之，所得億約為寸，得黃鐘。

黃鐘長十寸（還元）

新法置黃鐘之率十億為實，五億乘之，六億六千七百四十一萬九千九百二十七除之，所得億約為寸，得仲呂。

仲呂長七寸四分九釐一毫五絲三忽五微三纖

新法置仲呂之率七億四千九百一十五萬三千五百三十八為實，五億乘之，六億六千七百四十一萬九千九百二十七除之，所得億約為寸，得無射。

無射長五寸六分一釐二毫三絲一忽〇二纖

新法置無射之率五億六千一百二十三萬一千〇二十四為實，十億乘之，六億六千七百四十一萬九千九百二十七除之，所得億約為寸，得夾鐘。

夾鐘長八寸四分〇八毫九絲六忽四微一纖
新法置夾鐘之率八億四千〇八十九萬六千四百一十五為實，五億乘之，六億六千七百四十一萬九千九百二十七除之，所得億約為寸，得夷則。
夷則長六寸二分九釐九毫六絲〇五微二纖
新法置夷則之率六億二千九百九十六萬〇五百二十四為實，十億乘之，六億六千七百四十一萬九千九百二十七除之，所得億約為寸，得大呂。
大呂長九寸四分三釐八毫七絲四忽三微一纖
新法置大呂之率九億四千三百八十七萬四千三百一十二為實，五億乘之，六億六千七百四十一萬九千九百二十七除之，所得億約為寸，得蕤賓。
蕤賓長七寸〇七釐一毫〇六忽七微八纖
新法置蕤賓之率七億〇七百一十萬〇六千七百八十一為實，五億乘之，六億六千七百四十一萬九千九百二十七除之，所得億約為寸，得應鐘。
應鐘長五寸二分九釐七毫三絲一忽五微四纖
新法置應鐘之率五億二千九百七十三萬一千五百四十七為實，十億乘之，六億六千七百四十一萬九千九百二十七除之，所得億約為寸，得姑洗。

姑洗長七寸九分三釐七毫〇〇五微二纖

新法置姑洗之率七億九千三百七十萬〇〇五百二十五為實，五億乘之，六億六千七百四十一萬九千九百二十七除之，所得億約為寸，得南呂。

南呂長五寸九分四釐六毫〇三忽五微五纖

新法置南呂之率五億九千四百六十萬〇三千五百五十七為實，十億乘之，六億六千七百四十一萬九千九百二十七除之，所得億約為寸，得太蔟。

太蔟長八寸九分〇八毫九絲八忽七微一纖

新法置太蔟之率八億九千〇八十九萬八千七百一十八為實，五億乘之，六億六千七百四十一萬九千九百二十七除之，所得億約為寸，得林鐘。

林鐘長六寸六分七釐四毫一絲九忽九微二纖

新法置林鐘之率六億六千七百四十一萬九千九百二十七為實，十億乘之，六億六千七百四十一萬九千九百二十七除之，所得億約為寸，得黃鐘。

黃鐘長十寸（還元）

新法置黃鐘之率十億為實，五億乘之，五億二千九百七十三萬一千五百四十七除之，所得億約為寸，得大呂。

大呂長九寸四分三釐八毫七絲四忽三微一纖

新法置大呂之率九億四千三百八十七萬四千三百一十二為實，五億乘之，五億二千九百七十三萬一千五百四十七除之，所得億約為寸，得太蔟。

太蔟長八寸九分〇八毫九絲八忽七微一纖

新法置太蔟之率八億九千〇八十九萬八千七百一十八為實，五億乘之，五億二千九百七十三萬一千五百四十七除之，所得億約為寸，得夾鐘。

夾鐘長八寸四分〇八毫九絲六忽四微一纖

新法置夾鐘之率八億四千〇八十九萬六千四百一十五為實，五億乘之，五億二千九百七十三萬一千五百四十七除之，所得億約為寸，得姑洗。

姑洗長七寸九分三釐七毫〇〇五微二纖

新法置姑洗之率七億九千三百七十萬〇〇五百二十五為實，五億乘之，五億二千九百七十三萬一千五百四十七除之，所得億約為寸，得仲呂。

仲呂長七寸四分九釐一毫五絲三忽五微三纖

新法置仲呂之率七億四千九百一十五萬三千五百三十八為實，五億乘之，五億二千九百七十三萬一千五百四十七除之，所得億約為寸，得蕤賓。

蕤賓長七寸〇七釐一毫〇六忽七微八纖

新法置蕤賓之率七億〇七百一十萬〇六千七百八十二為實，五億乘之，五億二千九百七十三萬一千五百四十七除之，所得億約為寸，得林鐘。

林鐘長六寸六分七釐四毫一絲九忽九微二纖

新法置林鐘之率六億六千七百四十一萬九千九百二十七為實，五億乘之，五億二千九百七十三萬一千五百四十七除之，所得億約為寸，得夷則。

夷則長六寸二分九釐九毫六絲〇五微二纖

新法置夷則之率六億二千九百九十六萬〇五百二十四為實，五億乘之，五億二千九百七十三萬一千五百四十七除之，所得億約為寸，得南呂。

南呂長五寸九分四釐六毫〇三忽五微五纖

新法置南呂之率五億九千四百六十萬〇三千五百五十七為實，五億乘之，五億二千九百七十三萬一千五百四十七除之，所得億約為寸，得無射。

無射長五寸六分一釐二毫三絲一忽〇二纖

新法置無射之率五億六千一百二十三萬一千〇二十四為實，五億乘之，五億二千九百七十三萬一千五百四十七除之，所得億約為寸，得應鐘。

應鐘長五寸二分九釐七毫三絲一忽五微四纖

新法置應鐘之率五億二千九百七十三萬一千五百四十七為實，五億乘之，五億二千九百七十三萬一千五百四十七除之，所得億約為寸，得黃鐘半律。

黃鐘半律長五寸

新法置黃鐘半率五億為實，十億乘之，九億四千三百八十七萬四千三百一十二除之，所得億約為寸，得應鐘。

應鐘長五寸二分九釐七毫三絲一忽五微四纖

新法置應鐘之率五億二千九百七十三萬一千五百四十七為實，十億乘之，九億四千三百八十七萬四千三百一十二除之，所得億約為寸，得無射。

無射長五寸六分一釐二毫三絲一忽〇二纖

新法置無射之率五億六千一百二十三萬一千〇二十四為實，十億乘之，九億四千三百八十七萬四千三百一十二除之，所得億約為寸，得南呂。

南呂長五寸九分四釐六毫〇三忽五微五纖

新法置南呂之率五億九千四百六十萬〇三千五百五十七為實，十億乘之，九億四千三百八十七萬四千三百一十二除之，所得億約為寸，得夷則。

夷則長六寸二分九釐九毫六絲〇五微二纖
新法置夷則之率六億二千九百九十六萬〇五百二十四為實，十億乘之，九億四千三百八十七萬四千三百一十二除之，所得億約為寸，得林鐘。
林鐘長六寸六分七釐四毫一絲九忽九微二纖
新法置林鐘之率六億六千七百四十一萬九千九百二十七為實，十億乘之，九億四千三百八十七萬四千三百一十二除之，所得億約為寸，得蕤賓。
蕤賓長七寸〇七釐一毫〇六忽七微八纖
新法置蕤賓之率七億〇七百一十萬〇六千七百八十一為實，十億乘之，九億四千三百八十七萬四千三百一十二除之，所得億約為寸，得仲呂。
仲呂長七寸四分九釐一毫五絲三忽五微三纖
新法置仲呂之率七億四千九百一十五萬三千五百三十八為實，十億乘之，九億四千三百八十七萬四千三百一十二除之，所得億約為寸，得姑洗。
姑洗長七寸九分三釐七毫〇〇五微二纖
新法置姑洗之率七億九千三百七十萬〇〇五百二十五為實，十億乘之，九億四千三百八十七萬四千三百一十二除之，所得億約為寸，得夾鐘。

夾鐘長八寸四分〇八毫九絲六忽四微一纖

新法置夾鐘之率八億四千〇八十九萬六千四百一十五為實，十億乘之，九億四千三百八十七萬四千三百一十二除之，所得億約為寸，得太蔟。

太蔟長八寸九分〇八毫九絲八忽七微一纖

新法置太蔟之率八億九千〇八十九萬八千七百一十八為實，十億乘之，九億四千三百八十七萬四千三百一十二除之，所得億約為寸，得大呂。

大呂長九寸四分三釐八毫七絲四忽三微一纖

新法置大呂之率九億四千三百八十七萬四千三百一十二為實，十億乘之，九億四千三百八十七萬四千三百一十二除之，所得億約為寸，得黄鐘。

黄鐘長十寸（還元）

以上横黍百分之律，依新密率[一]四法算竟。

[一] 新密率，疑奪一「法」字，當為新法密率。

斜黍九十分律，依新法算。

黄鐘長九寸（每寸十分，餘律倣此。）

新法置黄鐘之率十億折半為實，九億乘之，七億四千九百一十五萬三千五百三十八除之，所得億約為寸，得林鐘。〔一〕

〔一〕參見算注⑦。

林鐘長六寸〇〇六毫七絲七忽九微三纖

新法置林鐘之率六億六千七百四十一萬九千九百二十七為實，九億乘之，七億四千九百一十五萬三千五百三十八除之，所得億約為寸，得太蔟。

太蔟長八寸〇一釐八毫〇八忽八微四纖

新法置太蔟之率八億九千〇八十九萬八千七百一十八折半為實，九億乘之，七億四千九百一十五萬三千五百三十八除之，所得億約為寸，得南吕。

南吕長五寸三分五釐一毫四絲三忽二微〇

新法置南吕之率五億九千四百六十萬〇三千五百五十七為實，九億乘之，七億四千九百一十五萬三千五百三十八除之，所得億約為寸，得姑洗。

姑洗長七寸一分四釐三毫三絲〇四微七纖

新法置姑洗之率七億九千三百七十萬〇〇五百二十五折半為實，九億乘之，七億四千九百一十五萬三千五百三十八除之，所得億約為寸，得應鐘。

應鐘長四寸七分六釐七毫五絲八忽三微九纖

新法置應鐘之率五億二千九百七十三萬一千五百四十七為實，九億乘之，七億四千九百一十五萬三千五百三十八除之，所得億約為寸，得蕤賓。

蕤賓長六寸三分六釐三毫九絲六忽一微〇

新法置蕤賓之率七億〇七百一十萬〇六千七百八十一為實，九億乘之，七億四千九百一十五萬三千五百三十八除之，所得億約為寸，得大吕。

大吕長八寸四分九釐四毫八絲六忽八微八纖

新法置大吕之率九億四千三百八十七萬四千三百一十二折半為實，九億乘之，七億四千九百一十五萬三千五百三十八除之，所得億約為寸，得夷則。

夷則長五寸六分六釐九毫六絲四忽四微七纖

新法置夷則之率六億二千九百九十六萬〇五百二十四為實，九億乘之，七億四千九百一十五萬三千五百三十八除之，所得億約為寸，得夾鐘。

夾鐘長七寸五分六釐八毫〇六忽七微七纖

新法置夾鐘之率八億四千〇八十九萬六千四百一十五折半為實，九億乘之，七億四千九百一十五萬三千五百三十八除之，所得億約為寸，得無射。

無射長五寸〇五釐一毫〇七忽九微二纖

新法置無射之率五億六千一百二十三萬一千〇二十四為實，九億乘之，七億四千九百一十五萬三千五百三十八除之，所得億約為寸，得仲呂。

仲呂長六寸七分四釐二毫三絲八忽一微八纖

新法置仲呂之率七億四千九百一十五萬三千五百三十八為實，九億乘之，七億四千九百一十五萬三千五百三十八除之，所得億約為寸，得黃鐘。

黃鐘長九寸（還元）

縱黍八十一分律〔一〕，依新法算。

〔一〕這裏雖指明為縱黍，但八十一分律在後文並不作九寸，而是折合成八寸一分，並按十進位制計算。

黃鐘長八寸一分

新法置黃鐘之率十億，以八十一億乘之，折半退位為實，七億四千九百一十五萬三千五百三十八除之，所得億約為寸，得林鐘。[一]

林鐘長五寸四分〇六毫一絲〇一微四纖

新法置林鐘之率六億六千七百四十一萬九千九百二十七，以八十一億乘之，退位為實，七億四千九百一十五萬三千五百三十八除之，所得億約為寸，得太蔟。[二]

太蔟長七寸二分一釐六毫二絲七忽九微六纖

新法置太蔟之率八億九千〇八十九萬八千七百一十八，以八十一億乘之，折半退位為實，七億四千九百一十五萬三千五百三十八除之，所得億約為寸，得南呂。

南呂長四寸八分一釐六毫二絲八忽八微八纖

新法置南呂之率五億九千四百六十萬〇三千五百五十七，以八十一億乘之，退位為實，七億四千九百一十五萬三千五百三十八除之，所得億約為寸，得姑洗。

姑洗長六寸四分二釐八毫九絲七忽四微二纖

新法置姑洗之率七億九千三百七十萬〇〇五百二十五，以八十一億乘之，折半退位為實，七億四千九百一十五萬三千五百三十八除之，所得億約為寸，得應鐘。

應鐘長四寸二分九釐〇八絲二忽五微五纖

新法置應鐘之率五億二千九百七十三萬一千五百四十七，以八十一億乘之，退位為實，七億四千九百一十五萬三千五百三十八除之，所得億約為寸，得蕤賓。

蕤賓長五寸七分二釐七毫五絲六忽四微九纖

新法置蕤賓之率七億〇七百一十萬〇六千七百八十一，以八十一億乘之，退位為實，七億四千九百一十五萬三千五百三十八除之，所得億約為寸，得大吕。

大吕長七寸六分四釐五毫三絲八忽一微九纖

新法置大吕之率九億四千三百八十七萬四千三百一十二，以八十一億乘之，折半退位為實，七億四千九百一十五萬三千五百三十八除之，所得億約為寸，得夷則。

夷則長五寸一分〇二毫六絲八忽〇二纖

新法置夷則之率六億二千九百九十六萬〇五百二十四，以八十一億乘之，退位為實，七億四千九百一十五萬三千五百三十八除之，所得億約為寸，得夾鐘。

夾鐘長六寸八分一釐一毫二絲六忽〇九纖

新法置夾鐘之率八億四千〇八十九萬六千四百一十五，以八十一億乘之，折半退位為實，七億四千九百一十五萬三千五百三十八除之，所得億約為寸，得無射。

無射長四寸五分四釐五毫九絲七忽一微二纖

新法置無射之率五億六千一百二十三萬一千〇二十四，以八十一億乘之，退位為實，七億四千九百一十五萬三千五百三十八除之，所得億約為寸，得仲吕。

仲吕長六寸〇六釐八毫一絲四忽三微六纖

新法置仲吕之率七億四千九百一十五萬三千五百三十八，以八十一億乘之，退位為實，七億四千九百一十五萬三千五百三十八除之，所得億約為寸，得黄鐘。

〔一〕參見算注⑧。

〔二〕參見算注⑨。

黄鐘長八寸一分（還元）

以上斜黍九十分律，及縱黍八十一分律，各具四法。今載其一，餘三法皆倣此，故不悉載。

縱黍八十一分作九寸律，依新法算。

例曰：此法每寸九分，每分九釐，每釐九毫，每毫九絲，每絲九忽，每忽九微，每微九纖。皆以九為法，故與十不同。〔一〕

算盤首位為寸位，第二位為分位，第三位為釐位，第四位為毫位，第五位為絲位，第六位為忽位，第七位微位，第八位為纖位。

初九因至寸位住，又九因至分位住，又九因至釐位住，又九因至毫位住，又九因至絲位住，又九因至忽位住，又九因至微位住，又九因至纖位住。〔二〕云至分位者，不許至寸位，云至釐位者，不許至分位。餘倣此。

〔一〕以九為法：以九為除數。這裏是在提醒讀者，注意九進位制與十進位制的區別。

〔二〕因：乘，與歸相對。歸，除。這裏是在提醒讀者，注意九進位制在算盤上的演算方法。所謂「住」等等，參見後文具體律例。

黄鐘長九寸

新法置黄鐘之率十億為實，九因至寸位住，得九寸，為黄鐘。〔一〕

大呂長八寸四分四釐〇六絲七忽四微五纖

新法置大呂之率九億四千三百八十七萬四千三百一十二為實，初九因至寸位住，得八寸；又九因至分位住，得四分；又九因至釐位住，得四釐；又九因至毫位住，得〇毫；

又九因至絲位住，得六絲；又九因至忽位住，得七忽；又九因至微位住，得四微；又九因至纖位住，得五纖。凡九因八遍，共得八寸四分四釐〇毫六絲七忽四微五纖，為大呂。〔二〕

〔一〕黄鐘之率十億，據前文第三，本是十寸（一尺）。為實，此處指當作被乘數。全句意思是，在横黍律黄鐘長是一尺（十寸），這裏折算成縱黍律，一（尺）乘以九寸，黄鐘律長成為九寸。

〔二〕這裏講的是，横黍律大呂長折算成縱黍律大呂長時，在算盤上的演算方法。詳見算注⑩。

太蔟長八寸〇一釐四毫一絲六忽〇八纖

新法置太蔟之率八億九千〇八十九萬八千七百一十八為實，初九因至寸位住，得八寸；又九因至分位住，得〇分；又九因至釐位住，得一釐；又九因至毫位住，得四毫；又九因至絲位住，得一絲；又九因至忽位住，得六忽；又九因至微位住，得〇微；又九因至纖位住，得八纖。凡九因八遍，共得八寸〇分一釐四毫一絲六忽〇微八纖，為太蔟。

夾鐘長七寸五分一釐〇一絲〇七微四纖

新法置夾鐘之率八億四千〇八十九萬六千四百一十五為實，初九因至寸位住，得七寸；又九因至分位住，得五分；又九因至釐位住，得一釐；又九因至毫位住，得〇毫；又九因至絲位住，得一絲；又九因至忽位住，得〇忽；又九因至微位住，得七微；又九因至纖位住，得四纖。凡九因八遍，共得七寸五分一釐〇毫一絲〇忽七微四纖，為夾鐘。

姑洗長七寸一分二釐五毫四絲二忽〇〇

新法置姑洗之率七億九千三百七十萬〇〇五百二十五為實，初九因至寸位住，得七寸；又九因至分位住，得一分；又九因至釐位住，得二釐；又九因至毫位住，得五毫；又九因至絲位住，得四絲；又九因至忽位住，得二忽；又九因至微位住，得〇微；又九因至纖位住，得〇纖。凡九因八遍，共得七寸一分二釐五毫四絲二忽〇微〇纖，為姑洗。

仲呂長六寸六分六釐一毫一絲六忽八微一纖

新法置仲呂之率七億四千九百一十五萬三千五百三十八為實，初九因至寸位住，得六寸；又九因至分位住，得六分；又九因至釐位住，得六釐；又九因至毫位住，得一毫；又九因至絲位住，得一絲；又九因至忽位住，得六忽；又九因至微位住，得八微；又

九因至纖位住，得一纖。凡九因八遍，共得六寸六分六釐二毫一絲六忽八微一纖，為仲呂。

蕤賓長六寸三分二釐四毫二絲八忽四微七纖

新法置蕤賓之率七億〇七百一十萬〇六千七百八十一為實，初九因至寸位住，得六寸；又九因至分位住，得三分；又九因至釐位住，得二釐；又九因至毫位住，得四毫；又九因至絲位住，得二絲；又九因至忽位住，得八忽；又九因至微位住，得四微；又九因至纖位住，得七纖。凡九因八遍，共得六寸三分二釐四毫二絲八忽四微七纖，為蕤賓。

林鐘長六寸〇〇四毫八絲四忽二微七纖

新法置林鐘之率六億六千七百四十一萬九千九百二十七為實，初九因至寸位住，得六寸；又九因至分位住，得〇分；又九因至釐位住，得〇釐；又九因至毫位住，得四毫；又九因至絲位住，得八絲；又九因至忽位住，得四忽；又九因至微位住，得二微；又九因至纖位住，得七纖。凡九因八遍，共得六寸〇分〇釐四毫八絲四忽二微七纖，為林鐘。

夷則長五寸六分〇二毫一絲四忽七微五纖

新法置夷則之率六億二千九百九十六萬〇五百二十四為實，初九因至寸位住，得五寸；又九因至分位住，得六分；又九因至釐位住，得〇釐；又九因至毫位住，得二毫；又九因至絲位住，得一絲；又九因至忽位住，得四忽；又九因至微位住，得七微；又九因至纖位住，得五纖。凡九因八遍，共得五寸六分〇釐二毫一絲四忽七微五纖，為夷則。

南呂長五寸三分一釐四毫一絲六忽六微三纖

新法置南呂之率五億九千四百六十萬〇三千五百五十七為實，初九因至寸位住，得五寸；又九因至分位住，得三分；又九因至釐位住，得一釐；又九因至毫位住，得四毫；又九因至絲位住，得一絲；又九因至忽位住，得六忽；又九因至微位住，得六微；又九因至纖位住，得三纖。凡九因八遍，共得五寸三分一釐四毫一絲六忽六微三纖，為南呂。

無射長五寸〇四釐一毫二絲一忽一微五纖

新法置無射之率五億六千一百二十三萬一千〇二十四為實，初九因至寸位住，得五寸；又九因至分位住，得〇分；又九因至釐位住，得四釐；又九因至毫位住，得一毫；又九因至絲位住，得二絲；又九因至忽位住，得一忽；又九因至微位住，得一微；又九

因至纖位住，得五纖。凡九因八遍，共得五寸〇分四釐一毫二絲一忽一微五纖，為無射。

應鐘長四寸六分八釐一毫五絲一忽〇五纖

新法置應鐘之率五億二千九百七十三萬一千五百四十七為實，初九因至寸位住，得四寸；又九因至分位住，得六分；又九因至釐位住，得八釐；又九因至毫位住，得一毫；又九因至絲位住，得五絲；又九因至忽位住，得一忽；又九因至微位住，得〇微；又九因至纖位住，得五纖。凡九因八遍，共得四寸六分八釐一毫五絲一忽〇微五纖，為應鐘。

黃鐘半律長四寸四分四釐四毫四絲四忽四微四纖。

新法置黃鐘半率五億為實，八因九歸，億約為寸，得四寸四分四釐四毫四絲四忽四微四纖，為黃鐘半律。〔一〕

〔一〕這裏所說的「八因九歸」，是一種較簡便的方法。參見算注⑪。

謹按：約十為九主意，蓋為三分損益而設，使歸除無不盡數耳。〔二〕夫律呂之理，循環無

端，而秒忽之數，歸除不蓋，此自然之理也。因其天生自然，不須人力穿鑿，以此算律，何善如之！歷代算律，秖欲秒忽除之有盡，遂致律呂往而不返，此乃顛倒之見，非自然之理也。是以新法不用三分損益，不拘隔八相生，然而相生有序，循環無端，十二律呂，一以貫之。此蓋二千餘年之所未有，自我聖朝始也，學者宜盡心焉。

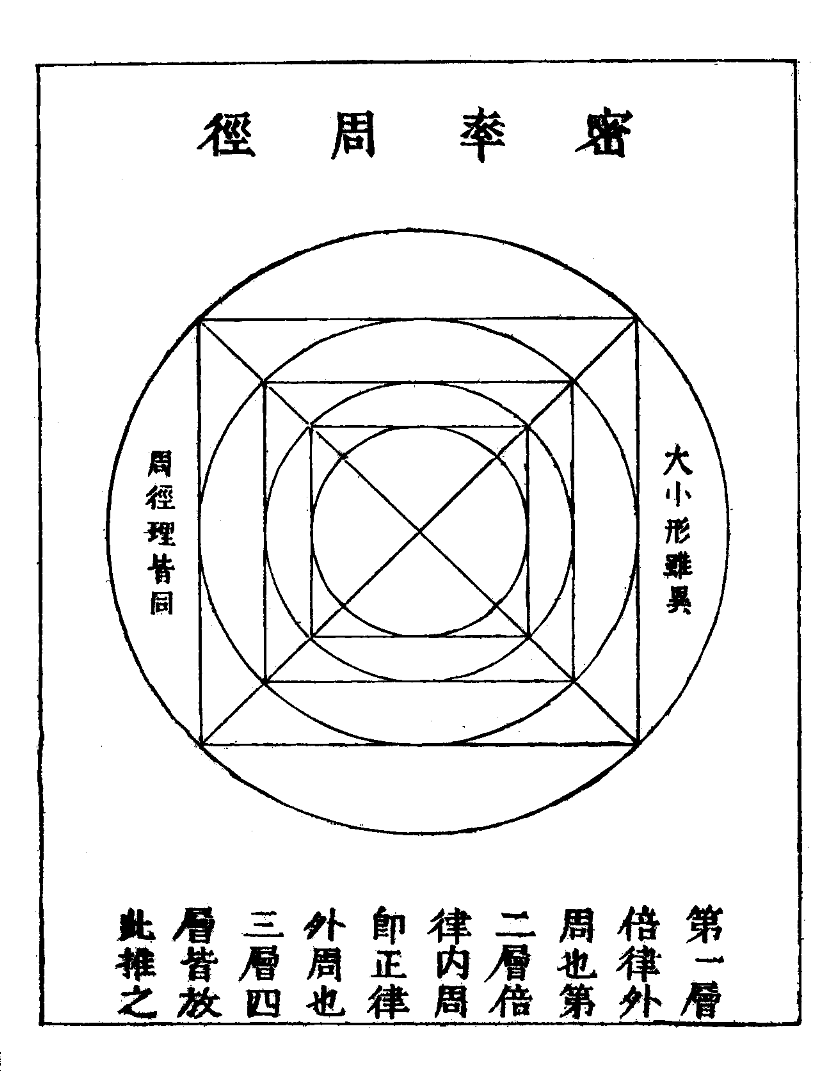
〔一〕朱氏在這裏指明了三分損益法所以採用九（三的二次方）為基數，常用八十一（三的四次方）、一七七一四七（三的十一次方）等等各種數值的原因。這種分析是正確的，但朱載堉並不認為它合乎「自然之理」，見下文。

律呂精義內篇卷之二

不取圍徑皆同第五之上

舊律圍徑皆同，而新律各不同。[一]禮記註疏曰「凡律空圍九分」[二]，月令章句曰「圍數無增減」[三]，及隋志安豐王[四]等說，皆不足取也，故著此論。論曰：琴瑟不獨徽柱之有遠近，而弦亦有巨細焉；笙竽不獨管孔之有高低，而簧亦有厚薄焉。弦之巨細，若一但以徽柱遠近別之，不可也；簧之厚薄，若一但以管孔高低別之，不可也。譬諸律管，雖有修短之不齊，亦有廣狹之不等。先儒以為，長短雖異，圍徑皆同，此未達之論也。今若不信，以竹或筆管製黃鐘之律一樣二枚，截其一枚，分作兩段；全律半律，各令一人吹之，聲必不相合矣[五]，此昭然可驗也。又製大呂之律一樣二枚，周、徑與黃鐘同，截其一枚，分作兩段；全律半律，各令一人吹之，則亦不相合。而大呂半律，乃與黃鐘全律

相合，略差不遠。是知所謂半律者，皆下全律一律矣。大抵管長則氣隘，隘則雖長而反清；管短則氣寬，寬則雖短而反濁。此自然之理，先儒未達也。要之，長短廣狹皆有一定之理，一定之數在焉。置黃鐘倍律九而一，以為外周〔六〕，用弦求句股術得其內周。〔七〕又置倍律四十而一，以為內徑〔八〕，用句股求弦術得其外徑。〔九〕蓋律管兩端形如環田，有內外周、徑焉。外周內容之方，即內徑也；內周外射之斜，即外徑也。〔一〇〕方圓相容，天地之象，理數之妙者也。黃鐘通長八十一分者，外周〔一一〕九分，是為八十一中之九，即約分法九分中之一也。若約黃鐘八十一分作為九寸，則其外周〔一二〕當云一寸。〔一三〕舊以九十分為黃鐘，而云空圍九分者，誤也。〔一四〕況又穿鑿，指為面冪九方分，則誤益甚矣。〔一五〕方圓相容，有圖如左。


密率周徑
大小形雖異
周徑理皆同
第一層倍律外周也第二層倍律內周即正律外周也三層四層皆放此推之

密率源流



法曰圓周四十容方九句股求弦數可知遂以此爲求徑率求周求積亦如之

〔一〕本卷和内篇第三、五、八各卷論述管律。圍或周，指律管横截面的圓周；徑，通常指直徑。周（圍）、徑又有内外之分。内周在典籍中又常稱做空圍。關於中國異徑管律發展的歷史可參閱王子初朱載堉和中國音樂史上的異徑管律（載中央音樂學院學報一九九一年第二期）；關於朱載堉異徑管律數據的測音驗證可參閱陳正生朱載堉異徑管律分析（載中國音樂學一九八七年第一期）、劉勇朱載堉異徑管律的測音研究（載中國音樂學一九九二年第四期）。

〔二〕引文出自禮記月令卷十四「律中太蔟」句注、疏。

〔三〕引文出自蔡邕月令章句。蔡邕，東漢音樂家，又工書畫。字伯喈，陳留圉（今河南杞縣南）人。生活在桓帝靈帝時期前後。後漢書有傳。

〔四〕參見隋書律曆志上律管圍容黍。

〔五〕朱氏的意思是：平分黄鐘律管長度，截成兩段，取一段，為黄鐘半律律管。半律律管由於没有調整周、徑，較黄鐘全律律管的聲音高不到純八度，故曰「必不相合」。續見下文。

〔六〕九而一：被除數中每有一個九，可得商一。即黄鐘倍律長度除以九，得其外周數。參見算注⑫。

〔七〕見算注⑬。

〔八〕四十而一：被除數四十可得商一。即黄鐘倍律長二尺除以四十，得其内徑五分。參見算注⑭。

〔九〕見算注⑮。

〔一〇〕見算注⑯。

〔一一〕〔一二〕外周，原文誤作内周，已訂正。朱載堉認為某律管的外周是律管長度的九分之一，見本段前文。

〔一三〕這裏的八十一分或九寸，均指黄鐘正律。

〔一四〕這裏批評的是漢劉歆。劉歆的主張見漢書律曆志上。

〔一五〕這裏主要批評蔡元定。參見本書外篇卷一辨蔡元定李照之失第一所引蔡文。

新法密率算術：周、徑、冪、積相求。

周求徑者，置周全數，九因，四十除之，所得自乘，倍之為實，開平方法除之，得徑。〔一〕

徑求周者，置徑全數，自乘，半之為實，開平方法除之，所得四十乘之，九歸，得周。〔二〕

周求積〔三〕者，置周全數，九因，四十除之，所得自乘，倍之為實；徑求積者，置徑全數，自乘為實：二項各又自乘，以一百乘之，一百六十二除之，所得為實，開平方法除之，得積。〔四〕積求周、徑者，置積全數，自乘，所得以一百六十二乘之，一百除之為實，開平方法除之，所得副置之：其一折半為實，開平方法除之，所得四十乘之，九歸，得周；其一不須折半，但以開平方法除之，得徑。〔五〕所謂積者，面冪平圓積也。以其通長乘之，各得其實積也。

〔一〕見算注⑰。

〔二〕見算注⑱。

〔三〕積，指面積或體積。此處指圓面積，後文稱為平圓積。體積又常稱為實積或積實。

〔四〕見算注⑲。

〔五〕所得副置之：暫置所得之數（再分别按兩種方法計算）。詳見算注⑳。

舊法平圓周、徑、積互相求，但係圍三徑一術者，皆疏舛不可用；惟周、徑相乘，四歸得積，及半周半徑相乘得積，二者可用。〔一〕

〔一〕見算注㉑。

先求三十六律通常真數

黄鐘倍律通長二尺，容黍二合，稱重二兩，律度量衡無非倍者。此自然全數也，故算法皆從倍律起。若夫正律於度雖足，於量於衡則皆不足，祇容半合，祇重半兩，比諸倍律似非自然全數。故算法不從正律起，亦不從半律起。倍律、正律、半律，各有十二，共為三十六律。

置黄鐘倍律通長二尺為實，以十億乘之，以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之，得一尺八寸八分七釐七毫四絲八忽六微二纖，為大呂。〔一〕

〔一〕見算注㉒。

置大呂倍律通長一尺八寸八分七釐七毫四絲八忽六微二纖為實，以十億乘之，以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之，得一尺七寸八分一釐七毫九絲七忽四微三纖，為太蔟。

置太蔟倍律通長一尺七寸八分一釐七毫九絲七忽四微三纖為實，以十億乘之，以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之，得一尺六寸八分一釐七毫九絲二忽八微三纖，為夾鐘。

置夾鐘倍律通長一尺六寸八分一釐七毫九絲二忽八微三纖為實，以十億乘之，以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之，得一尺五寸八分七釐四毫〇一忽〇五纖，為姑洗。

置姑洗倍律通長一尺五寸八分七釐四毫〇一忽〇五纖為實，以十億乘之，以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之，得一尺四寸九分八釐三毫〇七忽〇七纖，為仲呂。

置仲呂倍律通長一尺四寸九分八釐三毫〇七忽〇七纖為實，以十億乘之，以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之，得一尺四寸一分四釐二毫一絲三忽五微六纖，為蕤賓。

置蕤賓倍律通長一尺四寸一分四釐二毫一絲三忽五微六纖為實，以十億乘之，以十億〇

五千九百四十六萬三千〇九十四除之，得一尺三寸三分四釐八毫三絲九忽八微五纖，為林鐘。

置林鐘倍律通長一尺三寸三分四釐八毫三絲九忽八微五纖為實，以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之，得一尺二寸五分九釐九毫二絲一忽〇四纖，為夷則。

置夷則倍律通長一尺二寸五分九釐九毫二絲一忽〇四纖為實，以十億乘之，以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之，得一尺一寸八分九釐二毫〇七忽一微一纖，為南呂。

置南呂倍律通長一尺一寸八分九釐二毫〇七忽一微一纖為實，以十億乘之，以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之，得一尺一寸二分二釐四毫六絲二忽〇四纖，為無射。

置無射倍律通長一尺一寸二分二釐四毫六絲二忽〇四纖為實，以十億乘之，以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之，得一尺〇五分九釐四毫六絲三忽〇九纖，為應鐘。

置應鐘倍律通長一尺〇五分九釐四毫六絲三忽〇九纖為實，以十億乘之，以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之，得一尺，為黃鐘。

置黃鐘正律通長一尺為實，以十億乘之，以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之，得九寸四分三釐八毫七絲四忽三微一纖，為大呂。

置大呂正律通長九寸四分三釐八毫七絲四忽三微一纖為實，以十億乘之，以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之，得八寸九分〇八毫九絲八忽七微一纖，為太蔟。

置太蔟正律通長八寸九分〇八毫九絲八忽七微一纖為實，以十億乘之，以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之，得八寸四分〇八毫九絲六忽四微一纖，為夾鐘。

置夾鐘正律通長八寸四分〇八毫九絲六忽四微一纖為實，以十億乘之，以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之，得七寸九分三釐七毫〇〇五微二纖，為姑洗。

置姑洗正律通長七寸九分三釐七毫〇〇五微二纖為實，以十億乘之，以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之，得七寸四分九釐一毫五絲三忽五微三纖，為仲呂。

置仲呂正律通長七寸四分九釐一毫五絲三忽五微三纖為實，以十億乘之，以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之，得七寸〇七釐一毫〇六忽七微八纖，為蕤賓。

置蕤賓正律通長七寸〇七釐一毫〇六忽七微八纖為實，以十億乘之，以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之，得六寸六分七釐四毫一絲九忽九微二纖，為林鐘。

置林鐘正律通長六寸六分七釐四毫一絲九忽九微二纖為實，以十億乘之，以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之，得六寸二分九釐九毫六絲〇五微二纖，為夷則。

置夷則正律通長六寸二分九釐九毫六絲〇五微二纖為實，以十億乘之，以十億〇五千九

百四十六萬三千〇九十四除之，得五寸九分四釐六毫〇三忽五微五纖，為南呂。

置南呂正律通長五寸九分四釐六毫〇三忽五微五纖為實，以十億乘之，以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之，得五寸六分一釐二毫三絲一忽〇二纖，為無射。

置無射正律通長五寸六分一釐二毫三絲一忽〇二纖為實，以十億乘之，以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之，得五寸二分九釐七毫三絲一忽五微四纖，為應鐘。

置應鐘正律通長五寸二分九釐七毫三絲一忽五微四纖為實，以十億乘之，以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之，得五寸，為黃鐘。

置黃鐘半律通長五寸為實，以十億乘之，以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之，得四寸七分一釐九毫三絲七忽一微五纖，為大呂。

置大呂半律通長四寸七分一釐九毫三絲七忽一微五纖為實，以十億乘之，以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之，得四寸四分五釐四毫四絲九忽三微五纖，為太蔟。

置太蔟半律通長四寸四分五釐四毫四絲九忽三微五纖為實，以十億乘之，以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之，得四寸二分〇四毫四絲八忽二微〇，為夾鐘。

置夾鐘半律通長四寸二分〇四毫四絲八忽二微〇為實，以十億乘之，以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之，得三寸九分六釐八毫五絲〇二微六纖，為姑洗。

置姑洗半律通長三寸九分六釐八毫五絲〇二微六纖為實，以十億乘之，以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之，得三寸七分四釐五毫七絲六忽七微六纖，為仲呂。

置仲呂半律通長三寸七分四釐五毫七絲六忽七微六纖為實，以十億乘之，以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之，得三寸五分三釐五毫五絲三忽三微九纖，為蕤賓。

置蕤賓半律通長三寸五分三釐五毫五絲三忽三微九纖為實，以十億乘之，以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之，得三寸三分三釐七毫〇九忽九微六纖，為林鐘。

置林鐘半律通長三寸三分三釐七毫〇九忽九微六纖為實，以十億乘之，以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之，得三寸一分四釐九毫八絲〇二微六纖，為夷則。

置夷則半律通長三寸一分四釐九毫八絲〇二微六纖為實，以十億乘之，以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之，得二寸九分七釐三毫〇一忽七微七纖，為南呂。

置南呂半律通長二寸九分七釐三毫〇一忽七微七纖為實，以十億乘之，以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之，得二寸八分〇六毫一絲五忽五微一纖，為無射。

置無射半律通長二寸八分〇六毫一絲五忽五微一纖為實，以十億乘之，以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之，得二寸六分四釐八毫六絲五忽七微七纖，為應鐘。

次求三十六律外周真數

先置黄鐘倍律通長二尺為實，九歸得二寸二分二釐二毫二絲二忽二微二纖為其外周。〔一〕就置所得為實，依後項乘除之。

置黄鐘倍律外周二寸二分二釐二毫二絲二忽二微二纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得二寸一分五釐八毫九絲五忽九微八纖，為大吕。〔二〕

〔一〕參見算注⑫。

〔二〕朱氏在這裏提出了管律十二平均律相鄰二律外周的公比，見算注㉓。

置大吕倍律外周二寸一分五釐八毫九絲五忽九微八纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得二寸〇九釐七毫四絲九忽八微四纖，為太蔟。

置太蔟倍律外周二寸〇九釐七毫四絲九忽八微四纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得二寸〇三釐七毫七絲八忽六微七纖，為夾鐘。

置夾鐘倍律外周二寸〇三釐七毫七絲八忽六微七纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得一寸九分七釐九毫七絲七忽四微九纖，為姑洗。

置姑洗倍律外周一寸九分七釐九毫七絲七忽四微九纖為實，以十億乘之，以十億〇二千
九百三十萬〇二千二百三十六除之，得一寸九分二釐三毫四絲一忽四微五纖，為仲呂。
置仲呂倍律外周一寸九分二釐三毫四絲一忽四微五纖為實，以十億乘之，以十億〇二千
九百三十萬〇二千二百三十六除之，得一寸八分六釐八毫六絲五忽八微七纖，為蕤賓。
置蕤賓倍律外周一寸八分六釐八毫六絲五忽八微七纖為實，以十億乘之，以十億〇二千
九百三十萬〇二千二百三十六除之，得一寸八分一釐五毫四絲六忽一微六纖，為林鐘。
置林鐘倍律外周一寸八分一釐五毫四絲六忽一微六纖為實，以十億乘之，以十億〇二千
九百三十萬〇二千二百三十六除之，得一寸七分六釐三毫七絲七忽八微九纖，為夷則。
置夷則倍律外周一寸七分六釐三毫七絲七忽八微九纖為實，以十億乘之，以十億〇二千
九百三十萬〇二千二百三十六除之，得一寸七分一釐三毫五絲六忽七微五纖，為南呂。
置南呂倍律外周一寸七分一釐三毫五絲六忽七微五纖為實，以十億乘之，以十億〇二千
九百三十萬〇二千二百三十六除之，得一寸六分六釐四毫七絲八忽五微六纖，為無射。
置無射倍律外周一寸六分六釐四毫七絲八忽五微六纖為實，以十億乘之，以十億〇二千
九百三十萬〇二千二百三十六除之，得一寸六分一釐七毫三絲九忽二微四纖，為應鐘。
置應鐘倍律外周一寸六分一釐七毫三絲九忽二微四纖為實，以十億乘之，以十億〇二千

九百三十萬〇二千二百三十六除之，得一寸五分七釐一毫三絲四忽八微四纖，為黃鐘。
置黃鐘正律外周一寸五分七釐一毫三絲四忽八微四纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得一寸五分二釐六毫六絲一忽五微一纖，為大吕。
置大吕正律外周一寸五分二釐六毫六絲一忽五微一纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得一寸四分八釐三毫一絲五忽五微三纖，為太蔟。
置太蔟正律外周一寸四分八釐三毫一絲五忽五微三纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得一寸四分四釐〇九絲三忽二微八纖，為夾鐘。
置夾鐘正律外周一寸四分四釐〇九絲三忽二微八纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得一寸三分九釐九毫九絲一忽二微二纖，為姑洗。
置姑洗正律外周一寸三分九釐九毫九絲一忽二微二纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得一寸三分六釐〇〇五忽九微四纖，為仲吕。
置仲吕正律外周一寸三分六釐〇〇五忽九微四纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得一寸三分二釐一毫三絲四忽一微二纖，為蕤賓。
置蕤賓正律外周一寸三分二釐一毫三絲四忽一微二纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得一寸二分八釐三毫七絲二忽五微二纖，為林鐘。

置林鐘正律外周一寸二分八釐三毫七絲二忽五微二纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得一寸二分四釐七毫一絲八忽〇〇，為夷則。

置夷則正律外周一寸二分四釐七毫一絲八忽〇〇為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得一寸二分一釐一毫六絲七忽五微二纖，為南呂。

置南呂正律外周一寸二分一釐一毫六絲七忽五微二纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得一寸一分七釐七毫一絲八忽一微二纖，為無射。

置無射正律外周一寸一分七釐七毫一絲八忽一微二纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得一寸一分四釐三毫六絲六忽九微一纖，為應鐘。

置應鐘正律外周一寸一分四釐三毫六絲六忽九微一纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得一寸一分一釐一毫一絲一忽一微一纖，為黃鐘。

置黃鐘半律外周一寸一分一釐一毫一絲一忽一微一纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得一寸〇七釐九毫四絲七忽九微九纖，為大呂。

置大呂半律外周一寸〇七釐九毫四絲七忽九微九纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得一寸〇四釐八毫七絲四忽九微二纖，為太蔟。

置太蔟半律外周一寸〇四釐八毫七絲四忽九微二纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九

百三十萬〇二千二百三十六除之，得一寸〇一釐八毫八絲九忽三微三纖，為夾鐘。
置夾鐘半律外周一寸〇一釐八毫八絲九忽三微三纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得九分八釐九毫八絲八忽七微四纖，為姑洗。
置姑洗半律外周九分八釐九毫八絲八忽七微四纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得九分六釐一毫七絲〇七微二纖，為仲吕。
置仲吕半律外周九分六釐一毫七絲〇七微二纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得九分三釐四毫三絲二忽九微三纖，為蕤賓。
置蕤賓半律外周九分三釐四毫三絲二忽九微三纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得九分〇七毫七絲三忽〇八纖，為林鐘。
置林鐘半律外周九分〇七毫七絲三忽〇八纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得八分八釐一毫八絲八忽九微四纖，為夷則。
置夷則半律外周八分八釐一毫八絲八忽九微四纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得八分五釐六毫七絲八忽三微七纖，為南吕。
置南吕半律外周八分五釐六毫七絲八忽三微七纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得八分三釐二毫三絲九忽二微八纖，為無射。

置無射半律外周八分三釐二毫三絲九忽二微八纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得八分〇八毫六絲九忽六微二纖，為應鐘。

次求三十六律外徑真數

周求徑術：置黃鐘倍律外周二寸二分二釐二毫二絲二忽二微二纖，九因得二尺，以四十除之，得五分，自乘得二十五分，加倍得五十分為實，開平方法除之，得七分〇七毫一絲〇六微七纖，是為外徑。〔一〕就置所得為實，依後項乘除之。

徑求周術：置黃鐘倍律外徑七分〇七毫一絲〇六微七纖，自乘得五十分，折半得二十五分為實，開平方法除之，得五分，以四十乘之，得二尺，九歸，得二寸二分二釐二毫二絲二忽二微二纖，是為外周。〔二〕周、徑互相求，即還原法也。

〔一〕見算注㉔。

〔二〕見算注㉕。

置黃鐘倍律外徑七分〇七毫一絲〇六微七纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得六分八釐六毫九絲七忽六微八纖，為大呂。〔一〕

〔一〕由于朱氏在前文規定管律十二平均律相鄰二律外周的公比為二的二十四次方根（見算注㉓），因此其外徑的公比也必為二的二十四次方根。見算注㉖。

置大呂倍律外徑六分八釐六毫九絲七忽六微八纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得六分六釐七毫四絲一忽九微九纖，為太蔟。

置太蔟倍律外徑六分六釐七毫四絲一忽九微九纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得六分四釐八毫四絲一忽九微七纖，為夾鐘。

置夾鐘倍律外徑六分四釐八毫四絲一忽九微七纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得六分二釐九毫九絲六忽〇五纖，為姑洗。

置姑洗倍律外徑六分二釐九毫九絲六忽〇五纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得六分一釐二毫〇二忽六微七纖，為仲呂。

置仲呂倍律外徑六分一釐二毫〇二忽六微七纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得五分九釐四毫六絲〇三微五纖，為蕤賓。

置蕤賓倍律外徑五分九釐四毫六絲〇三微五纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得五分七釐七毫六絲七忽六微三纖，為林鐘。

置林鐘倍律外徑五分七釐七毫六絲七忽六微三纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得五分六釐一毫二絲三忽一微〇，為夷則。

置夷則倍律外徑五分六釐一毫二絲三忽一微〇為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得五分四釐五毫二絲五忽三微八纖，為南呂。

置南呂倍律外徑五分四釐五毫二絲五忽三微八纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得五分二釐九毫七絲三忽一微五纖，為無射。

置無射倍律外徑五分二釐九毫七絲三忽一微五纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得五分一釐四毫六絲五忽一微一纖，為應鐘。

置應鐘倍律外徑五分一釐四毫六絲五忽一微一纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得五分，為黃鐘。

置黃鐘正律外徑五分為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得四分八釐五毫七絲六忽五微九纖，為大呂。

置大呂正律外徑四分八釐五毫七絲六忽五微九纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得四分七釐一毫九絲三忽七微一纖，為太蔟。

置太蔟正律外徑四分七釐一毫九絲三忽七微一纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百

三十萬〇二千二百三十六除之，得四分五釐八毫五絲〇二微〇，為夾鐘。

置夾鐘正律外徑四分五釐八毫五絲〇二微〇為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得四分四釐五毫四絲四忽九微三纖，為姑洗。

置姑洗正律外徑四分四釐五毫四絲四忽九微三纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得四分三釐二毫七絲六忽八微二纖，為仲呂。

置仲呂正律外徑四分三釐二毫七絲六忽八微二纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得四分二釐〇四絲四忽八微二纖，為蕤賓。

置蕤賓正律外徑四分二釐〇四絲四忽八微二纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得四分〇八毫四絲七忽八微八纖，為林鐘。

置林鐘正律外徑四分〇八毫四絲七忽八微八纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得三分九釐六毫八絲五忽〇二纖，為夷則。

置夷則正律外徑三分九釐六毫八絲五忽〇二纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得三分八釐五毫五絲五忽二微七纖，為南呂。

置南呂正律外徑三分八釐五毫五絲五忽二微七纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得三分七釐四毫五絲七忽六微七纖，為無射。

置無射正律外徑三分七釐四毫五絲七忽六微七纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得三分六釐三毫九絲一忽三微二纖，為應鐘。

置應鐘正律外徑三分六釐三毫九絲一忽三微二纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得三分五釐三毫五絲五忽三微三纖，為黃鐘。

置黃鐘半律外徑三分五釐三毫五絲五忽三微三纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得三分四釐三毫四絲八忽八微四纖，為大呂。

置大呂半律外徑三分四釐三毫四絲八忽八微四纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得三分三釐三毫七絲〇九微九纖，為太蔟。

置太蔟半律外徑三分三釐三毫七絲〇九微九纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得三分二釐四毫二絲〇九微八纖，為夾鐘。

置夾鐘半律外徑三分二釐四毫二絲〇九微八纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得三分一釐四毫九絲八忽〇二纖，為姑洗。

置姑洗半律外徑三分一釐四毫九絲八忽〇二纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得三分〇六毫〇一忽三微三纖，為仲呂。

置仲呂半律外徑三分〇六毫〇一忽三微三纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十

萬〇二千二百三十六除之，得二分九釐七毫三絲〇一微七纖，為蕤賓。

置蕤賓半律外徑二分九釐七毫三絲〇一微七纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得二分八釐八毫八絲三忽八微一纖，為林鐘。

置林鐘半律外徑二分八釐八毫八絲三忽八微一纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得二分八釐〇六絲一忽五微五纖，為夷則。

置夷則半律外徑二分八釐〇六絲一忽五微五纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得二分七釐二毫六絲二忽六微九纖，為南呂。

置南呂半律外徑二分七釐二毫六絲二忽六微九纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得二分六釐四毫八絲六忽五微七纖，為無射。

置無射半律外徑二分六釐四毫八絲六忽五微七纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得二分五釐七毫三絲二忽五微五纖，為應鐘。

次求三十六律內徑真數

先置黃鐘倍律通長二尺為實，四十除之，得五分，是為內徑。〔二〕就置所得為實，依後項乘除之。

〔一〕由于朱氏規定黃鐘倍律長二尺，其外周為其長的九分之一，又規定外周的內接正方形的內接圓為內周，故其內徑必為五分。見算注㉗。

置黃鐘倍律內徑五分為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得四分八釐五毫七絲六忽五微九纖，為大呂。〔二〕

〔二〕依據前文前圖，管律十二平均律相鄰二律內徑之比必為二的二十四次方根。見算注㉘。

置大呂倍律內徑四分八釐五毫七絲六忽五微九纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得四分七釐一毫九絲三忽七微一纖，為太蔟。

置太蔟倍律內徑四分七釐一毫九絲三忽七微一纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得四分五釐八毫五絲〇二微〇，為夾鐘。

置夾鐘倍律內徑四分五釐八毫五絲〇二微〇為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得四分四釐五毫四絲四忽九微三纖，為姑洗。

置姑洗倍律內徑四分四釐五毫四絲四忽九微三纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百

三十萬〇二千二百三十六除之，得四分三釐二毫七絲六忽八微二纖，為仲呂。

置仲呂倍律內徑四分三釐二毫七絲六忽八微二纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得四分二釐〇四絲四忽八微二纖，為蕤賓。

置蕤賓倍律內徑四分二釐〇四絲四忽八微二纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得四分〇八毫四絲七忽八微八纖，為林鐘。

置林鐘倍律內徑四分〇八毫四絲七忽八微八纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得三分九釐六毫八絲五忽〇二纖，為夷則。

置夷則倍律內徑三分九釐六毫八絲五忽〇二纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得三分八釐五毫五絲五忽二微七纖，為南呂。

置南呂倍律內徑三分八釐五毫五絲五忽二微七纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得三分七釐四毫五絲七忽六微七纖，為無射。

置無射倍律內徑三分七釐四毫五絲七忽六微七纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得三分六釐三毫九絲一忽三微二纖，為應鐘。

置應鐘倍律內徑三分六釐三毫九絲一忽三微二纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得三分五釐三毫五絲五忽三微三纖，為黃鐘。

置黃鐘正律內徑三分五釐三毫五絲五忽三微三纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得三分四釐三毫四絲八忽八微四纖，為大呂。

置大呂正律內徑三分四釐三毫四絲八忽八微四纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得三分三釐三毫七絲〇九微九纖，為太蔟。

置太蔟正律內徑三分三釐三毫七絲〇九微九纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得三分二釐四毫二絲〇九微八纖，為夾鐘。

置夾鐘正律內徑三分二釐四毫二絲〇九微八纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得三分一釐四毫九絲八忽〇二纖，為姑洗。

置姑洗正律內徑三分一釐四毫九絲八忽〇二纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得三分〇六毫〇一忽三微三纖，為仲呂。

置仲呂正律內徑三分〇六毫〇一忽三微三纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得二分九釐七毫三絲〇一微七纖，為蕤賓。

置蕤賓正律內徑二分九釐七毫三絲〇一微七纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得二分八釐八毫八絲三忽八微一纖，為林鐘。

置林鐘正律內徑二分八釐八毫八絲三忽八微一纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百

三十萬〇二千二百三十六除之，得二分八釐〇六絲一忽五微五纖，為夷則。

置夷則正律內徑二分八釐〇六絲一忽五微五纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得二分七釐二毫六絲二忽六微九纖，為南呂。

置南呂正律內徑二分七釐二毫六絲二忽六微九纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得二分六釐四毫八絲六忽五微七纖，為無射。

置無射正律內徑二分六釐四毫八絲六忽五微七纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得二分五釐七毫三絲二忽五微五纖，為應鐘。

置應鐘正律內徑二分五釐七毫三絲二忽五微五纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得二分五釐，為黃鐘。

置黃鐘半律內徑二分五釐為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得二分四釐二毫八絲八忽二微九纖，為大吕。

置大吕半律內徑二分四釐二毫八絲八忽二微九纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得二分三釐五毫九絲六忽八微五纖，為太蔟。

置太蔟半律內徑二分三釐五毫九絲六忽八微五纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得二分二釐九毫二絲五忽一微〇，為夾鐘。

置夾鐘半律內徑二分二釐九毫二絲五忽一微〇為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得二分二釐二毫七絲二忽四微六纖，為姑洗。

置姑洗半律內徑二分二釐二毫七絲二忽四微六纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得二分一釐六毫三絲八忽四微一纖，為仲呂。

置仲呂半律內徑二分一釐六毫三絲八忽四微一纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得二分一釐〇二絲二忽四微一纖，為蕤賓。

置蕤賓半律內徑二分一釐〇二絲二忽四微一纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得二分〇四毫二絲三忽九微四纖，為林鐘。

置林鐘半律內徑二分〇四毫二絲三忽九微四纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得一分九釐八毫四絲二忽五微一纖，為夷則。

置夷則半律內徑一分九釐八毫四絲二忽五微一纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得一分九釐二毫七絲七忽六微三纖，為南呂。

置南呂半律內徑一分九釐二毫七絲七忽六微三纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得一分八釐七毫二絲八忽八微三纖，為無射。

置無射半律內徑一分八釐七毫二絲八忽八微三纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百

三十萬〇二千二百三十六除之，得一分八釐一毫九絲五忽六微六纖，為應鐘。

次求三十六律内周真數

徑求周術：置黃鐘倍律内徑五分，自乘得二十五分，折半得一十二分半為實，開平方法除之，得三分五釐三毫五絲五忽三微三纖九塵，以四十乘之，得一尺四寸一分四釐二毫一絲三忽五微六纖，九歸得一寸五分七釐一毫三絲四忽八微四纖，是為内周。〔一〕就置所得為實，依後項乘除之。

周求徑術：置黃鐘倍律内周一寸五分七釐一毫三絲四忽八微四纖，九因得一尺四寸一分四釐二毫一絲三忽五微六纖，以四十除之，得三分五釐三毫五絲五忽三微三纖九塵，自乘得一十二分半，加倍得二十五分為實，開平方法除之，得五分，是為内徑。〔二〕周、徑互相求，即還原法也。

〔一〕見算注㉙。

〔二〕見算注㉚。

置黃鐘倍律内周一寸五分七釐一毫三絲四忽八微四纖為實，以十億乘之，以十億〇二千

九百三十萬〇二千二百三十六除之，得一寸五分二釐六毫六絲一忽五微一纖，為大呂。〔一〕

〔一〕見算注㉛。

置大呂倍律內周一寸五分二釐六毫六絲一忽五微一纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得一寸四分八釐三毫一絲五忽五微三纖，為太蔟。

置太蔟倍律內周一寸四分八釐三毫一絲五忽五微三纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得一寸四分四釐〇九絲三忽二微八纖，為夾鐘。

置夾鐘倍律內周一寸四分四釐〇九絲三忽二微八纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得一寸三分九釐九毫九絲一忽二微二纖，為姑洗。

置姑洗倍律內周一寸三分九釐九毫九絲一忽二微二纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得一寸三分六釐〇〇五忽九微四纖，為仲呂。

置仲呂倍律內周一寸三分六釐〇〇五忽九微四纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得一寸三分二釐一毫三絲四忽一微二纖，為蕤賓。

置蕤賓倍律內周一寸三分二釐一毫三絲四忽一微二纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得一寸二分八釐三毫七絲二忽五微二纖，為林鐘。

置林鐘倍律內周一寸二分八釐三毫七絲二忽五微二纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得一寸二分四釐七毫一絲八忽〇〇，為夷則。

置夷則倍律內周一寸二分四釐七毫一絲八忽〇〇為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得一寸二分一釐一毫六絲七忽五微二纖，為南呂。

置南呂倍律內周一寸二分一釐一毫六絲七忽五微二纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得一寸一分七釐七毫一絲八忽一微二纖，為無射。

置無射倍律內周一寸一分七釐七毫一絲八忽一微二纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得一寸一分四釐三毫六絲六忽九微一纖，為應鐘。

置應鐘倍律內周一寸一分四釐三毫六絲六忽九微一纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得一寸一分一釐一毫一絲一忽一微一纖，為黃鐘。

置黃鐘正律內周一寸一分一釐一毫一絲一忽一微一纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得一寸〇七釐九毫四絲七忽九微九纖，為大呂。

置大呂正律內周一寸〇七釐九毫四絲七忽九微九纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九

百三十萬〇二千二百三十六除之，得一寸〇四釐八毫七絲四忽九微二纖，為太蔟。

置太蔟正律內周一寸〇四釐八毫七絲四忽九微二纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得一寸〇一釐八毫八絲九忽三微三纖，為夾鐘。

置夾鐘正律內周一寸〇一釐八毫八絲九忽三微三纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得九分八釐九毫八絲八忽七微四纖，為姑洗。

置姑洗正律內周九分八釐九毫八絲八忽七微四纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得九分六釐一毫七絲〇七微二纖，為仲呂。

置仲呂正律內周九分六釐一毫七絲〇七微二纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得九分三釐四毫三絲二忽九微三纖，為蕤賓。

置蕤賓正律內周九分三釐四毫三絲二忽九微三纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得九分〇七毫七絲三忽〇八纖，為林鐘。

置林鐘正律內周九分〇七毫七絲三忽〇八纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得八分八釐一毫八絲八忽九微四纖，為夷則。

置夷則正律內周八分八釐一毫八絲八忽九微四纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得八分五釐六毫七絲八忽三微七纖，為南呂。

置南吕正律内周八分五釐六毫七絲八忽三微七纖為實，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得八分三釐二毫三絲九忽二微八纖，為無射。

置無射正律内周八分三釐二毫三絲九忽二微八纖為實，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得八分〇八毫六絲九忽六微二纖，為應鐘。

置應鐘正律内周八分〇八毫六絲九忽六微二纖為實，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得七分八釐五毫六絲七忽四微二纖，為黄鐘。

置黄鐘半律内周七分八釐五毫六絲七忽四微二纖為實，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得七分六釐三毫三絲〇七微五纖，為大吕。

置大吕半律内周七分六釐三毫三絲〇七微五纖為實，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得七分四釐一毫五絲七忽七微六纖，為太蔟。

置太蔟半律内周七分四釐一毫五絲七忽七微六纖為實，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得七分二釐〇四絲六忽六微四纖，為夾鐘。

置夾鐘半律内周七分二釐〇四絲六忽六微四纖為實，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得六分九釐九毫九絲五忽六微一纖，為姑洗。

置姑洗半律内周六分九釐九毫九絲五忽六微一纖為實，以十億〇二千九百

三十萬〇二千二百三十六除之，得六分八釐〇〇二忽九微七纖，為仲呂。

置仲呂半律內周六分八釐〇〇二忽九微七纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得六分六釐〇六絲七忽〇六纖，為蕤賓。

置蕤賓半律內周六分六釐〇六絲七忽〇六纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得六分四釐一毫八絲六忽二微六纖，為林鐘。

置林鐘半律內周六分四釐一毫八絲六忽二微六纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得六分二釐三毫五絲九忽〇〇，為夷則。

置夷則半律內周六分二釐三毫五絲九忽〇〇為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得六分〇五毫八絲三忽七微六纖，為南呂。

置南呂半律內周六分〇五毫八絲三忽七微六纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得五分八釐八毫五絲九忽〇六纖，為無射。

置無射半律內周五分八釐八毫五絲九忽〇六纖為實，以十億乘之，以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之，得五分七釐一毫八絲三忽四微五纖，為應鐘。

律呂精義内篇卷之三

不取圍徑皆同第五之下

次求三十六律面冪〔一〕真數

周求冪術：置黃鐘倍律内周一寸五分七釐一毫三絲四忽八微四纖，九因得一尺四寸一分四釐二毫一絲三忽五微六纖，以四十除之，得三分五釐三毫五絲五忽三微三纖九塵，自乘得一十二分半，加倍得二十五分，自乘得六百二十五分，以一百乘之，得六萬二千五百分，以一百六十二除之，得三百八十五分八十釐〇二十四毫六十九絲一十三忽為實，開平方法除之，得一十九分六十四釐一十八毫五十五絲〇三忽，是為面冪。〔二〕就置所得為實，依後項乘除之。

冪求周術：置黃鐘倍律面冪一十九分六十四釐一十八毫五十五絲〇三忽，自乘得三百

八十五分八十釐〇二十四毫六十九絲〇一忽，以一百六十二乘之，得六萬二千五百分，以一百除之，得六百二十五分為實，開平方法除之，得二十五分，折半得一十二分半為實，開平方法除之，得三分五釐三毫五絲五忽三微三纖九塵，以四十乘之，得一尺四寸一分四釐二毫一絲三忽五微六纖，九歸得一寸五分七釐一毫三絲四忽八微四纖，是為內周，即還原法。〔三〕

徑求冪術：置黃鐘倍律內徑五分，自乘得二十五分，又自乘得六百二十五分，以一百乘之，得六萬二千五百分，以一百六十二除之，得三百八十五分八十釐〇二十四毫六十九絲一十三忽為實，開平方法除之，得一十九分六十四釐一十八毫五十五絲〇三忽，是為面冪。〔四〕

冪求徑術：置黃鐘倍律面冪一十九分六十四釐一十八毫五十五絲〇三忽，自乘得三百八十五分八十釐〇二十四毫六十九絲〇一忽，以一百六十二乘之，得六萬二千五百分，以一百除之，得六百二十五分為實，開平方法除之，得二十五分為實，開平方法除之，得五分，是為內徑，即還原法。〔五〕（以上新法〔六〕）

〔一〕面冪：律管橫截面的面積，或簡稱作冪。此處指內周圓面積。

〔二〕見算注㉜。

〔三〕見算注㉝。

〔四〕見算注㉞。

〔五〕見算注㉟。

〔六〕這裏的新法和後文括弧内的舊法，并未涉及律制，乃指新創算法與傳統算法而言，且無正誤之别。

周、徑相乘，四歸得冪術：置黄鐘倍律内周一寸五分七釐一毫三絲四忽八微四纖為實，以黄鐘倍律内徑五分乘之，得七十八分五十六釐七十四毫二十絲，四歸得一十九分六十四釐一十八毫五十五絲，是為面冪。〔一〕

半周半徑相乘得冪術：置黄鐘倍律内周一寸五分七釐一毫三絲四忽八微四纖，折半得七分八釐五毫六絲七忽四微二纖為實，以黄鐘倍律内徑五分折半得二分半乘之，得一十九分六十四釐一十八毫五十五絲，是為面冪。〔二〕（以上舊法）

〔一〕見算注㊱。

〔二〕見算注㊲。

大呂倍律以下三十五律，周、徑、面冪相求法皆倣此。

置黃鐘倍律面冪一十九分六十四釐一十八毫五十五絲〇三忽為實，以十億乘之，以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之，得一十八分五十三釐九十四毫四十二絲四十一忽，為大呂。〔一〕

〔一〕見算注㊳。

置大呂倍律面冪一十八分五十三釐九十四毫四十二絲四十一忽為實，以十億乘之，以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之，得一十七分四十九釐八十九毫〇三絲四十七忽，為太蔟。

置太蔟倍律面冪一十七分四十九釐八十九毫〇三絲四十七忽為實，以十億乘之，以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之，得一十六分五十一釐六十七毫六十五絲四十八忽，為夾鐘。

置夾鐘倍律面冪一十六分五十一釐六十七毫六十五絲四十八忽為實，以十億乘之，以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之，得一十五分五十八釐九十七毫五十絲〇六十

七忽，為姑洗。
置姑洗倍律面冪一十五分五十八釐九十七毫五十絲〇六十七忽為實，以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之，得一十四分七十一釐四十七毫六十五絲一十九忽，為仲呂。
置仲呂倍律面冪一十四分七十一釐四十七毫六十五絲一十九忽為實，以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之，得一十三分八十八釐八十八毫八十八絲八十八忽，為蕤賓。
置蕤賓倍律面冪一十三分八十八釐八十八毫八十八絲八十八忽為實，以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之，得一十三分一十釐〇九十三毫六十五絲四十五忽，為林鐘。
置林鐘倍律面冪一十三分一十釐〇九十三毫六十五絲四十五忽為實，以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之，得一十二分三十七釐三十五毫九十三絲三十忽〇，為夷則。
置夷則倍律面冪一十二分三十七釐三十五毫九十三絲三十忽〇為實，以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之，得一十一分六十七釐九十一毫一十六絲八十

七忽，為南呂。

置南呂倍律面冪一十一分六十七釐九十一毫一十六絲八十七忽為實，以十億乘之，以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之，得一十一分〇二釐三十六毫一十八絲四十一忽，為無射。

置無射倍律面冪一十一分〇二釐三十六毫一十八絲四十一忽為實，以十億乘之，以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之，得一十分〇四十釐〇四十九毫一十絲〇二十五忽，為應鐘。

置應鐘倍律面冪一十分〇四十釐〇四十九毫一十絲〇二十五忽為實，以十億乘之，以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之，得九分八十二釐〇九毫二十七絲五十一忽，為黃鐘。

置黃鐘正律面冪九分八十二釐〇九毫二十七絲五十一忽為實，以十億乘之，以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之，得九分二十六釐九十七毫二十一絲二十忽〇，為大呂。

置大呂正律面冪九分二十六釐九十七毫二十一絲二十忽〇為實，以十億乘之，以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之，得八分七十四釐九十四毫五十一絲七十三忽，為

太蔟。

置太蔟正律面冪八分七十四釐九十四毫五十一絲七十三忽為實，以十億乘之，以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之，得八分二十五釐八十三毫八十二絲七十四忽，為夾鐘。

置夾鐘正律面冪八分二十五釐八十三毫八十二絲七十四忽為實，以十億乘之，以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之，得七分七十九釐四十八毫七十五絲三十三忽，為姑洗。

置姑洗正律面冪七分七十九釐四十八毫七十五絲三十三忽為實，以十億乘之，以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之，得七分三十五釐七十三毫八十二絲五十九忽，為仲呂。

置仲呂正律面冪七分三十五釐七十三毫八十二絲五十九忽為實，以十億乘之，以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之，得六分九十四釐四十四毫四十四絲四十四忽，為蕤賓。

置蕤賓正律面冪六分九十四釐四十四毫四十四絲四十四忽為實，以十億乘之，以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之，得六分五十五釐四十六毫八十二絲七十二忽，為

林鐘。

置林鐘正律面冪六分五十五釐四十六毫八十二絲七十二忽為實，以十億乘之，以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之，得六分一十八釐六十七毫九十六絲六十五忽，為夷則。

置夷則正律面冪六分一十八釐六十七毫九十六絲六十五忽為實，以十億乘之，以十憶〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之，得五分八十三釐九十五毫五十八絲四十三忽，為南呂。

置南呂正律面冪五分八十三釐九十五毫五十八絲四十三忽為實，以十億乘之，以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之，得五分五十一釐一十八毫〇九絲二十忽〇，為無射。

置無射正律面冪五分五十一釐一十八毫〇九絲二十忽〇為實，以十億乘之，以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之，得五分二十釐〇二十四毫五十五絲一十二忽，為應鐘。

置應鐘正律面冪五分二十釐〇二十四毫五十五絲一十二忽為實，以十億乘之，以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之，得四分九十一釐〇四毫六十三絲七十五忽，為黃

鐘。

置黃鐘半律面冪四分九十一釐〇四毫六十三絲七十五忽為實，以十億乘之，以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之，得四分六十三釐四十八毫六十絲〇六十忽〇，為大呂。

置大呂半律面冪四分六十三釐四十八毫六十絲〇六十忽〇為實，以十億乘之，以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之，得四分三十七釐四十七毫二十五絲八十六忽，為太蔟。

置太蔟半律面冪四分三十七釐四十七毫二十五絲八十六忽為實，以十億乘之，以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之，得四分一十二釐九十一毫九十一絲三十七忽，為夾鐘。

置夾鐘半律面冪四分一十二釐九十一毫九十一絲三十七忽為實，以十億乘之，以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之，得三分八十九釐七十四毫三十七絲六十六忽，為姑洗。

置姑洗半律面冪三分八十九釐七十四毫三十七絲六十六忽為實，以十億乘之，以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之，得三分六十七釐八十六毫九十一絲二十九忽，為

仲呂。

置仲呂半律面冪三分六十七釐八十六毫九十一絲二十九忽為實，以十億乘之，以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之，得三分四十七釐二十二毫二十二絲二十二忽，為蕤賓。

置蕤賓半律面冪三分四十七釐二十二毫二十二絲二十二忽為實，以十億乘之，以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之，得三分二十七釐七十三毫四十一絲三十六忽，為林鐘。

置林鐘半律面冪三分二十七釐七十三毫四十一絲三十六忽為實，以十億乘之，以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之，得三分〇九釐三十三毫九十八絲三十二忽，為夷則。

置夷則半律面冪三分〇九釐三十三毫九十八絲三十二忽為實，以十億乘之，以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之，得二分九十一釐九十七毫七十九絲二十一忽，為南呂。

置南呂半律面冪二分九十一釐九十七毫七十九絲二十一忽為實，以十億乘之，以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之，得二分七十五釐五十九毫〇四絲六十忽〇，為無

射。

置無射半律面冪二分七十五釐五十九毫〇四絲六十忽〇為實，以十億乘之，以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之，得二分六十釐〇一十二毫二十七絲五十六忽，為應鐘。

次求三十六律實積真數

先置黄鐘倍律面冪全數一十九分六四一八五五〇三二九五九六五為實，以黄鐘倍律通長二尺乘之，得三千九百二十八分三百七十一釐〇〇六毫五百九十一絲九百三十忽〇，是為實積。就置所得為實，依後項乘除之。

置黄鐘倍律實積三千九百二十八分三百七十一釐〇〇六毫五百九十一絲九百三十忽〇為實，以十兆乘之，以十一兆二千二百四十六萬二千〇四十八億三千〇九十三萬七千二百九十八除之，得三千四百九十九分七百八十釐〇六百九十四毫一百五十二絲四百二十五忽，為大吕。〔一〕

〔一〕見算注㊴。

置大呂倍律實積三千四百九十九分七百八十釐〇六百九十四毫一百五十二絲四百二十五忽為實，以十兆乘之，以十一兆二千二百四十六萬二千〇四十八億三千〇九十三萬七千二百九十八除之，得三千一百一十七分九百五十釐〇一百三十四毫一百九十二絲七百〇二忽，為太蔟。

置太蔟倍律實積三千一百一十七分九百五十釐〇一百三十四毫一百九十二絲七百〇二忽為實，以十兆乘之，以十一兆二千二百四十六萬二千〇四十八億三千〇九十三萬七千二百九十八除之，得二千七百七十七分七百七十七釐七百七十七毫七百七十七絲七百七十七忽，為夾鐘。

置夾鐘倍律實積二千七百七十七分七百七十七釐七百七十七毫七百七十七絲七百七十七忽為實，以十兆乘之，以十一兆二千二百四十六萬二千〇四十八億三千〇九十三萬七千二百九十八除之，得二千四百七十四分七百一十八釐六百六十一毫五百絲〇〇九百四十二忽，為姑洗。

置姑洗倍律實積二千四百七十四分七百一十八釐六百六十一毫五百絲〇〇九百四十二忽為實，以十兆乘之，以十一兆二千二百四十六萬二千〇四十八億三千〇九十三萬七千二百九十八除之，得二千二百〇四分七百二十三釐六百八十三毫二百八十九絲一百六十五

忽，為仲吕。

置仲吕倍律實積二千二百〇四分七百二十三釐六百八十三毫二百八十九絲一百六十五忽為實，以十兆乘之，以十一兆二千二百四十六萬二千〇四十八億三千〇九十三萬七千二百九十八除之，得一千九百六十四分一百八十五釐五百〇三毫二百九十五絲九百六十五忽，為蕤賓。

置蕤賓倍律實積一千九百六十四分一百八十五釐五百〇三毫二百九十五絲九百六十五忽為實，以十兆乘之，以十一兆二千二百四十六萬二千〇四十八億三千〇九十三萬七千二百九十八除之，得一千七百四十九分八百九十釐〇三百四十七毫〇七十六絲二百一十二忽，為林鐘。

置林鐘倍律實積一千七百四十九分八百九十釐〇三百四十七毫〇七十六絲二百一十二忽為實，以十兆乘之，以十一兆二千二百四十六萬二千〇四十八億三千〇九十三萬七千二百九十八除之，得一千五百五十八分九百七十五釐〇六十七毫〇九十六絲三百五十一忽，為夷則。

置夷則倍律實積一千五百五十八分九百七十五釐〇六十七毫〇九十六絲三百五十一忽為實，以十兆乘之，以十一兆二千二百四十六萬二千〇四十八億三千〇九十三萬七千二百

九十八除之，得一千三百八十八分八百八十八釐八百八十八毫八百八十八絲八百八十八忽，為南呂。

置南呂倍律實積一千三百八十八分八百八十八釐八百八十八毫八百八十八絲八百八十八忽為實，以十兆乘之，以十一兆二千二百四十六萬二千〇四十八億三千〇九十三萬七千二百九十八除之，得一千二百三十七分三百五十九釐三百三十毫〇七百五十絲〇四百七十一忽，為無射。

置無射倍律實積一千二百三十七分三百五十九釐三百三十毫〇七百五十絲〇四百七十一忽為實，以十兆乘之，以十一兆二千二百四十六萬二千〇四十八億三千〇九十三萬七千二百九十八除之，得一千一百〇二分三百六十一釐八百四十一毫六百四十四絲五百八十二忽，為應鐘。

置應鐘倍律實積一千一百〇二分三百六十一釐八百四十一毫六百四十四絲五百八十二忽為實，以十兆乘之，以十一兆二千二百四十六萬二千〇四十八億三千〇九十三萬七千二百九十八除之，得九百八十二分〇九十二釐七百五十一毫六百四十七絲九百八十二忽，為黃鐘。

置黃鐘正律實積九百八十二分〇九十二釐七百五十一毫六百四十七絲九百八十二忽為

實，以十兆乘之，以十一兆二千二百四十六萬二千〇四十八億三千〇九十三萬七千二百九十八除之，得八百七十四分九百四十五釐一百七十三毫五百三十八絲一百〇六忽，為大吕。

置大吕正律實積八百七十四分九百四十五釐一百七十三毫五百三十八絲一百〇六忽為實，以十兆乘之，以十一兆二千二百四十六萬二千〇四十八億三千〇九十三萬七千二百九十八除之，得七百七十九分四百八十七釐五百三十三毫五百四十八絲一百七十五忽，為太蔟。

置太蔟正律實積七百七十九分四百八十七釐五百三十三毫五百四十八絲一百七十五忽為實，以十兆乘之，以十一兆二千二百四十六萬二千〇四十八億三千〇九十三萬七千二百九十八除之，得六百九十四分四百四十四釐四百四十四毫四百四十四絲四百四十四忽，為夾鐘。

置夾鐘正律實積六百九十四分四百四十四釐四百四十四毫四百四十四絲四百四十四忽為實，以十兆乘之，以十一兆二千二百四十六萬二千〇四十八億三千〇九十三萬七千二百九十八除之，得六百一十八分六百七十九釐六百六十五毫三百七十五絲二百三十五忽，為姑洗。

置姑洗正律實積六百一十八分六百七十九釐六百六十五毫三百七十五絲二百三十五忽為實，以十兆乘之，以十一兆二千二百四十六萬二千〇四十八億三千〇九十三萬七千二百九十八除之，得五百五十一分一百八十釐〇九百二十毫〇八百二十二絲二百九十一忽，為仲呂。

置仲呂正律實積五百五十一分一百八十釐〇九百二十毫〇八百二十二絲二百九十一忽為實，以十兆乘之，以十一兆二千二百四十六萬二千〇四十八億三千〇九十三萬七千二百九十八除之，得四百九十一分〇四十六釐三百七十五毫八百二十三絲九百九十一忽，為蕤賓。

置蕤賓正律實積四百九十一分〇四十六釐三百七十五毫八百二十三絲九百九十一忽為實，以十兆乘之，以十一兆二千二百四十六萬二千〇四十八億三千〇九十三萬七千二百九十八除之，得四百三十七分四百七十二釐五百八十六毫七百六十九絲〇五十三忽，為林鐘。

置林鐘正律實積四百三十七分四百七十二釐五百八十六毫七百六十九絲〇五十三忽為實，以十兆乘之，以十一兆二千二百四十六萬二千〇四十八億三千〇九十三萬七千二百九十八除之，得三百八十九分七百四十三釐七百六十六毫七百七十四絲〇八十七忽，為

夷則。

置夷則正律實積三百八十九分七百四十三釐七百六十六毫七百七十四絲○八十七忽為實，以十兆乘之，以十一兆二千二百四十六萬二千○四十八億三千○九十三萬七千二百九十八除之，得三百四十七分二百二十二釐二百二十二毫二百二十二絲二百二十二忽，為南呂。

置南呂正律實積三百四十七分二百二十二釐二百二十二毫二百二十二絲二百二十二忽為實，以十兆乘之，以十一兆二千二百四十六萬二千○四十八億三千○九十三萬七千二百九十八除之，得三百○九分三百三十九釐八百三十二毫六百八十七絲六百一十七忽，為無射。

置無射正律實積三百○九分三百三十九釐八百三十二毫六百八十七絲六百一十七忽為實，以十兆乘之，以十一兆二千二百四十六萬二千○四十八億三千○九十三萬七千二百九十八除之，得二百七十五分五百九十釐○四百六十毫○四百一十一絲一百四十五忽，為應鐘。

置應鐘正律實積二百七十五分五百九十釐○四百六十毫○四百一十一絲一百四十五忽為實，以十兆乘之，以十一兆二千二百四十六萬二千○四十八億三千○九十三萬七千二百

九十八除之，得二百四十五分五百二十三釐一百八十七毫九百一十一絲九百九十五忽，為黃鐘。

置黃鐘半律實積二百四十五分五百二十三釐一百八十七毫九百一十一絲九百九十五忽為實，以十兆乘之，以十一兆二千二百四十六萬二千〇四十八億三千〇九十三萬七千二百九十八除之，得二百一十八分七百三十六釐二百九十三毫三百八十四絲五百二十六忽，為大呂。

置大呂半律實積二百一十八分七百三十六釐二百九十三毫三百八十四絲五百二十六忽為實，以十兆乘之，以十一兆二千二百四十六萬二千〇四十八億三千〇九十三萬七千二百九十八除之，得一百九十四分八百七十一釐八百八十三毫三百八十七絲〇四十三忽，為太蔟。

置太蔟半律實積一百九十四分八百七十一釐八百八十三毫三百八十七絲〇四十三忽為實，以十兆乘之，以十一兆二千二百四十六萬二千〇四十八億三千〇九十三萬七千二百九十八除之，得一百七十三分六百一十一釐一百一十一毫一百一十一絲一百一十一忽，為夾鐘。

置夾鐘半律實積一百七十三分六百一十一釐一百一十一毫一百一十一絲一百一十一忽為

實，以十兆乘之，以十一兆二千二百四十六萬二千〇四十八億三千〇九十三萬七千二百九十八除之，得一百五十四分六百六十九釐九百一十六毫三百四十三絲八百〇八忽，為姑洗。

置姑洗半律實積一百五十四分六百六十九釐九百一十六毫三百四十三絲八百〇八忽為實，以十兆乘之，以十一兆二千二百四十六萬二千〇四十八億三千〇九十三萬七千二百九十八除之，得一百三十七分七百九十五釐二百三十毫〇二百〇五絲五百七十二忽，為仲呂。

置仲呂半律實積一百三十七分七百九十五釐二百三十毫〇二百〇五絲五百七十二忽為實，以十兆乘之，以十一兆二千二百四十六萬二千〇四十八億三千〇九十三萬七千二百九十八除之，得一百二十二分七百六十一釐五百九十三毫九百五十五絲九百九十七忽，為蕤賓。

置蕤賓半律實積一百二十二分七百六十一釐五百九十三毫九百五十五絲九百九十七忽為實，以十兆乘之，以十一兆二千二百四十六萬二千〇四十八億三千〇九十三萬七千二百九十八除之，得一百〇九分三百六十八釐一百四十六毫六百九十二絲二百六十三忽，為林鐘。

置林鐘半律實積一百〇九分三百六十八釐一百四十六毫六百九十二絲二百六十三忽為實，以十兆乘之，以十一兆二千二百四十六萬二千〇四十八億三千〇九十三萬七千二百九十八除之，得九十七分四百三十五釐九百四十一毫六百九十三絲五百二十一忽，為夷則。

置夷則半律實積九十七分四百三十五釐九百四十一毫六百九十三絲五百二十一忽為實，以十兆乘之，以十一兆二千二百四十六萬二千〇四十八億三千〇九十三萬七千二百九十八除之，得八十六分八百〇五釐五百五十五毫五百五十五絲五百五十五忽，為南呂。

置南呂半律實積八十六分八百〇五釐五百五十五毫五百五十五絲五百五十五忽為實，以十兆乘之，以十一兆二千二百四十六萬二千〇四十八億三千〇九十三萬七千二百九十八除之，得七十七分三百三十四釐九百五十八毫一百七十一絲九百〇四忽，為無射。

置無射半律實積七十七分三百三十四釐九百五十八毫一百七十一絲九百〇四忽為實，以十兆乘之，以十一兆二千二百四十六萬二千〇四十八億三千〇九十三萬七千二百九十八除之，得六十八分八百九十七釐六百一十五毫一百〇二絲七百八十六忽，為應鐘。

新法倍、正、半律，通長、周、徑、冪、積，算率立成。

倍律通長：

(尺寸分)

黃鐘二○○○○○○○○○○○○○○○○○

大呂一八八七七四八六二五三六三三八六九九

太蔟一七八一七九七四三六二八○六七八六○

夾鐘一六八一七九二八三○五○七四二九○八

姑洗一五八七四○一○五一九六八一九九四七

仲呂一四九八三○七○七六八七六六八一四九

蕤賓一四一四二一三五六二三七三○九五○四

林鐘一三三四八三九八五四一七○○三四三六

夷則一二五九九二一○四九八九四八七三一六

南呂一一八九二○七一一五○○二七二一○六

無射一一二二四六二○四八三○九三七二九八

應鐘一○五九四六三○九四三五九二九五二六

正律通長：

(尺寸分)

黃鐘一〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇
大呂〇九四三八七四三一二六八一六九三四九
太蔟〇八九〇八九八七一八一四〇三三九三〇
夾鐘〇八四〇八九六四一五二五三七一四五四
姑洗〇七九三七〇〇五二五九八四〇九九七三
仲呂〇七四九一五三五三八四三八三四〇七四
蕤賓〇七〇七一〇六七八一一八六五四七五二
林鐘〇六六七四一九九二七〇八五〇一七一八
夷則〇六二九九六〇五二四九四七四三六五八
南呂〇五九四六〇三五五七五〇一三六〇五三
無射〇五六一二三一〇二四一五四六八六四九
應鐘〇五二九七三一五四七一七九六四七六三

半律通長：

（寸分）

黃鐘〇五〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇

大呂〇四七一九三七一五六三四〇八四六七四

太蔟〇四四五四四九三五九〇七〇一六九六五

夾鐘〇四二〇四四八二〇七六二六八五七二七

姑洗〇三九六八五〇二六二九九二〇四九八六

仲呂〇三七四五七六七六九二一九一七〇三七

蕤賓〇三五三五五三三九〇五九三二七三七六

林鐘〇三三三七〇九九六三五四二五〇八五九

夷則〇三一四九八〇二六二四七三七一八二九

南呂〇二九七三〇一七七八七五〇六八〇二六

無射〇二八〇六一五五一二〇七七三四三二四

應鐘〇二六四八六五七七三五八九八二三八一

倍律外周：

（寸分）

黃鐘〇二二二二二二二二二二二二二二二二二

大呂〇二一五八九五九八六九二三〇二三五二

太蔟〇二〇九七四九八四七二六二五九八五五
夾鐘〇二〇三七七八六七六二六七七〇四七一
姑洗〇一九七九七七四九二九二〇〇七五四〇
仲呂〇一九二三四一四五八〇〇一三六五一一
蕤賓〇一八六八六五八七〇〇五六三八一〇〇
林鐘〇一八一五四六一六一四七一二三三三一
夷則〇一七六三七七八九四六六三一三三二七
南呂〇一七一三五六七五八三七八六六〇〇九
無射〇一六六四七八五六四〇九七四〇九〇五
應鐘〇一六一七三九二四二五三八〇二〇八一

倍律內周：

（寸分）

黃鐘〇一五七一三四八四〇二六三六七七二二（與正律外周同）
大呂〇一五二六六一五一六三八四二三二一二
太蔟〇一四八三一五五三九三五二二二六〇四

夾鐘〇一四四〇九三二八三八五〇一一二一八

姑洗〇一三九九九一二二七七六六〇九七〇一

仲呂〇一三六〇〇五九四九二五六〇七二八〇

蕤賓〇一三二一三四一二三八八九一九一二三

林鐘〇一二八三七二五二一八七四六九七〇〇

夷則〇一二四七一八〇〇五三六七七〇八一〇

南呂〇一二一一六七五二五八五一六九五二九

無射〇一一七七一八一二一五九五四七七二五

應鐘〇一一四三六六九一五一八二六一〇二三

正律內周：

（寸分）

黃鐘〇一一一一一一一一一一一一一一一二一（與半律外周同）

大呂〇一〇七九四七九九三四六一五一一七六

太蔟〇一〇四八七四九二三六三一二九九二七

夾鐘〇一〇一八八九三三八一三三八五二三五

姑洗〇〇九八九八八七四六四六〇〇三七七〇

仲呂〇〇九六一七〇七二九〇〇〇六八二五五

蕤賓〇〇九三四三二九三五〇二八一九〇五〇

林鐘〇〇九〇七七三〇八〇七三五六一六六五

夷則〇〇八八一八八九四七三三一五六六六三

南呂〇〇八五六七八三七九一八九三三〇〇四

無射〇〇八三二三九二八二〇四八七〇四五二

應鐘〇〇八〇八六九六二一二六九〇一〇四〇

半律內周：

（分）

黃鐘〇〇七八五六七四二〇一三一八三八六一

大呂〇〇七六三三〇七五八一九二一一六〇六

太蔟〇〇七四一五七七六九六七六一一三〇二

夾鐘〇〇七二〇四六六四一九二五〇五六〇九

姑洗〇〇六九九九五六一三八八三〇四八五〇

仲呂〇〇六八〇〇二九七四六二八〇三六四〇

蕤賓〇〇六六〇六七〇六一九四四五九五六一

林鐘〇〇六四一八六二六〇九三七三四八五〇

夷則〇〇六二三五九〇〇二六八三八五四〇五

南呂〇〇六〇五八三七六二九二五八四七六四

無射〇〇五八八五九〇六〇七九七七三八六二

應鐘〇〇五七一八三四五七五九一三〇五一一

倍律外徑：

（分）

黃鐘〇〇七〇七一〇六七八一一八六五四七五

大呂〇〇六八六九七六八二三七二九〇四四五

太蔟〇〇六六七四一九九二七〇八五〇一七一

夾鐘〇〇六四八四一九七七三二五五〇四八

姑洗〇〇六二九九六〇五二四九四七四三六五

仲呂〇〇六一二〇二六七七一六五二三二七六

蕤賓〇〇五九四六〇三五五七五〇一三六〇五

林鐘〇〇五七七六七六三四八四三六一三六五

夷則〇〇五六一二三一〇二四一五四六八六四

南呂〇〇五四五二五三八六六三三二六二八八

無射〇〇五二九七三一五四七一七九六四七六

應鐘〇〇五一四六五一一一八三二一七四六〇

倍律內徑：

（分）

黃鐘〇〇五〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇（與正律外徑同）

大呂〇〇四八五七六五九七〇五七六八〇二九

太蔟〇〇四七一九三七一五六三四〇八四六七

夾鐘〇〇四五八五〇二〇二一六〇二三三五六

姑洗〇〇四四五四四九三五九〇七〇一六九六

仲呂〇〇四三二七六八二八〇五〇三〇七一五

蕤賓〇〇四二〇四四八二〇七六二六八五七二

林鐘〇〇四〇八四七八八六三三一〇二七四九
夷則〇〇三九六八五〇二六二九九二〇四九八
南呂〇〇三八五五二七〇六三五一九八五二
無射〇〇三七四五七六七六九二一九一七〇三
應鐘〇〇三六三九一三二九五七一〇五四六八

正律内徑：

（分）

黃鐘〇〇三五三五五三三九〇五九三二七三七（與半律外徑同）
大呂〇〇三四三四八八四一一八六四五二二二
太蔟〇〇三三三七〇九九六三五四二五〇八五
夾鐘〇〇三二四二〇九八八八六六二七五二四
姑洗〇〇三一四九八〇二六二四七三七一八二
仲呂〇〇三〇六〇一三三八五八二六一六三八
蕤賓〇〇二九七三〇一七七八七五〇六八〇二
林鐘〇〇二八八八三八一七四二一八〇六八二

夷則〇〇二八〇六一五五一二〇七七三四三二

南呂〇〇二七二六二六九三三一六六三一四四

無射〇〇二六四八六五七七三五八九八二三八

應鐘〇〇二五七三二五五五九一六〇八七三〇

半律內徑：

（分）

黃鐘〇〇二五〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇

大呂〇〇二四二八八二九八五二八八四〇一四

太蔟〇〇二三五九六八五七八一七〇四二三三

夾鐘〇〇二二九二五一〇一八〇一一六七八

姑洗〇〇二二二七二四六七九五三五〇八四八

仲呂〇〇二一六三八四一四〇二五一五三五七

蕤賓〇〇二一〇二二四一〇三八一三四二八六

林鐘〇〇二〇四二三九四三一六五五一三七四

夷則〇〇一九八四二五一三一四九六〇二四九

南呂〇〇一九二七七六三五三一七五九九二六
無射〇〇一八七二八八三八四六〇九五八五一
應鐘〇〇一八一九五六六四七八五五二七三四

倍律面冪：

（分）

黃鐘〇一九六四一八五五〇三二九五九六五三
大呂〇一八五三九四四二四一九〇二八二五五
太蔟〇一七四九八九〇三四七〇七六二一二七
夾鐘〇一六五一六七六五四八六一四八九〇三
姑洗〇一五五八九七五〇六七〇九六三五一三
仲呂〇一四七一四七六五一九九四三四六五六
蕤賓〇一三八八八八八八八八八八八八八八
林鐘〇一三一〇九三六五四五三九一二四〇九
夷則〇一二三七三五九三三〇七五〇四七一二
南呂〇一一六七九一一六八七八五二三八一三

無射〇一一〇二三六一八四一六四四五八二九

應鐘〇一〇四〇四九一〇二五六〇八八〇六五

正律面冪：

黃鐘〇〇九八二〇九二七五一六四七九八二六

大呂〇〇九二六九七二一二〇九五一四一二七

太蔟〇〇八七四九四五一七三五三八一〇六三

夾鐘〇〇八二五八三八二七四三〇七四四五一

姑洗〇〇七七九四八七五三三五四八一七五六

仲呂〇〇七三五七三八二五九九七一七三二八

蕤賓〇〇六九四四四四四四四四四四四四

林鐘〇〇六五五四六八二七二六九五六二〇四

夷則〇〇六一八六七九六六五三七五二三五六

南呂〇〇五八三九五五八四三九二六一九〇六

無射〇〇五五一一八〇九二〇八二二二九一四

應鐘〇〇五二〇二四五五一二八〇四四〇三二

半律面冪：

黃鐘〇〇四九一〇四六三七五八二三九九一三
大呂〇〇四六三四八六〇六〇四七五七〇六三
太蔟〇〇四三七四七二五八六七六九〇五三一
夾鐘〇〇四一二九一九一三七一五三七二二五
姑洗〇〇三八九七四三七六六七七四〇八七八
仲呂〇〇三六七八六九一二九九八五八六六四
蕤賓〇〇三四七二二二二二二二二二二二二二
林鐘〇〇三二七七三四一三六三四七八一〇二
夷則〇〇三〇九三三九八三二六八七六一七八
南呂〇〇二九一九七七九二一九六三〇九五三
無射〇〇二七五五九〇四六〇四一一一四五七
應鐘〇〇二六〇一二二七五六四〇二二〇一六

倍律實積：

（千百十分）

黃鐘三九二八三七一〇〇六五九一九三〇六九
大呂三四九九七八〇六九四一五二四二五四五
太蔟三一一七九五〇一三四一九二七〇二七二
夾鐘二七七七七七七七七七七七七七七七七
姑洗二四七四七一八六六一五〇〇九四二五一
仲呂二二〇四七二三六八三二八九一六五九三
蕤賓一九六四一八五五〇三二九五九六五三四
林鐘一七四九八九〇三四七〇七六二一二七二
夷則一五五八九七五〇六七〇九六三五一三六
南呂一三八八八八八八八八八八八八八八八八
無射一二三七三五九三三〇七五〇四七一二五
應鐘一一〇二三六一八四一六四四五八二九六

正律實積：

（百十分）

黃鐘〇九八二〇九二七五一六四七九八二六七

大呂〇八七四九四五一七三五三八一〇六三六
太蔟〇七七九四八七五三三五四八一七五六八
夾鐘〇六九四四四四四四四四四四四四四四四
姑洗〇六一八六七九六六五三七五二三五六二
仲呂〇五五一一八〇九二〇八二二二九一四八
蕤賓〇四九一〇四六三七五八二三九九一三三
林鐘〇四三七四七二五八六七六九〇五三一八
夷則〇三八九七四三七六六七七四〇八七八四
南呂〇三四七二二二二二二二二二二二二二
無射〇三〇九三三九八三二六八七六一七八一
應鐘〇二七五五九〇四六〇四一一一四五七四

半律實積：

（百十分）

黃鐘〇二四五五二三一八七九一一九九五六六
大呂〇二一八七三六二九三三八四五二六五九

太蔟〇一九四八七一八八三三八七〇四三九二

夾鐘〇一七三六一一一一一一一一一一一一一

姑洗〇一五四六六九九一六三四三八〇八九〇

仲呂〇一三七七九五二三〇二〇五五七二八七

蕤賓〇一二二七六一五九三九五五九九七八三

林鐘〇一〇九三六八一四六六九二二六三二九

夷則〇〇九七四三五九四一六九三五二一九六

南呂〇〇八六八〇五五五五五五五五五五五五

無射〇〇七七三三四九五八一七一九〇四四五

應鐘〇〇六八八九七六一五一〇二七八六四三

立成圖者，校正算術所用，而非造律之所用也。學算之士，留心於此可也。若造律，則不必留心於此。但依樂器圖樣，篇中所載通長及內外徑之數足矣。〔一〕

〔一〕大意是：立成圖表中的數字是理論性數據。後文另有樂器圖樣及所附實用性數據，供造律用。

律呂精義內篇卷之四

新舊法參校第六

古人算律有四種法：其一以黃鐘為十寸，每寸十分，共計百分；其二以黃鐘為九寸，每寸十分，共計九十分；其三以黃鐘為八寸一分，不作九寸；其四以黃鐘為九寸，每寸九分，共計八十一分。

其一出太史公律書生鐘分。

謹按：生鐘分者，三分損益之舊法也。一切算術，皆取法於河圖洛書。河圖十位，天地之體數也；洛書九位，天地之用數也。是故算律之術，或有約十而為九者，著其用也；或有約九而為十者，存其體也。下文約十為九，此章約九為十。先儒蓋未達，誤以九解之，恐非古人立法初意。若以十解之，尤簡易妙絕。

子一分（分字去聲。每條大經分字皆同。）

子，即黃鐘也。一分者，總為一段也，即是夏尺之一尺也。命黃鐘為一尺，故曰一分。前漢書敘傳曰：「元元本本，數始於一。產氣黃鐘，造計秒忽。」律曆志曰：「太極元氣，函三為一，行於十二辰，始動於子。」又曰：「算法用竹，徑一分，象黃鐘之一。」此皆古人命黃鐘為一尺之明證也。

丑三分二

丑指林鐘，其長乃一尺中三分之二。算法：置一尺為實，以二乘之，以三除之，得林鐘正律，長六寸六分六釐六毫六絲六忽六微六纖。

寅九分八

寅即太蔟，其長乃一尺中九分之八。算法：置一尺為實，以八乘之，以九除之，得太蔟正律，長八寸八分八釐八毫八絲八忽八微八纖。下文倣此，故不細解。

卯二十七分一十六

卯指南呂，依法乘除，得南呂正律，長五寸九分二釐五毫九絲二忽五微九纖。

辰八十一分六十四

辰即姑洗，依法乘除，得姑洗正律，長七寸九分〇一毫二絲三忽四微五纖。

巳二百四十三分一百二十八

巳指應鐘，依法乘除，得應鐘正律，長五寸二分六釐七毫四絲八忽九微七纖。

午七百二十九分五百一十二

午即蕤賓，依法乘除，得蕤賓正律，長七寸〇二釐三毫三絲一忽九微六纖。

未二千一百八十七分一千〇二十四

未指大吕，依法乘除，得大吕半律，長四寸六分八釐二毫二絲一忽三微〇。求正律則倍之。

申六千五百六十一分四千〇九十六

申即夷則，依法乘除，得夷則正律，長六寸二分四釐二毫九絲五忽〇七纖。

酉一萬九千六百八十三分八千一百九十二

酉指夾鐘，依法乘除，得夾鐘半律，長四寸一分六釐一毫九絲六忽七微一纖。求正律則倍之。

戌五萬九千〇四十九分三萬二千七百六十八

戌即無射，依法乘除，得無射正律，長五寸五分四釐九毫二絲八忽九微五纖。

亥一十七萬七千一百四十七分六萬五千五百三十六

亥指仲吕，依法乘除，得仲吕半律，長三寸六分九釐九毫五絲二忽六微三纖。求正律則倍之。

陽律即本位，故曰即某；陰吕指其衝，故曰指某。〔一〕未、酉、亥三位，所得加一倍。〔二〕是皆舊說，而學者須知也。

臣按：此法，歷代律家蓋多錯解，先臣何瑭始發明之。〔三〕古人四法中，宜以此為首，「元元本本，數始於一」故也。

〔一〕這裏體現了傳統律學方面陰陽對立統一，以陽律為本位的思想。陰吕從屬於陽律，過渡到陽律，故為陽律之衝。

〔二〕未、酉、亥三位所得皆為半律。欲求正律，長度需加一倍。

〔三〕參見樂律管見第三章論十二律。

其一，上文已見，茲不復載。但載乘除所得之數，謂之舊法，與新法〔一〕並載之，參校同異云耳。

〔一〕這裏的舊法，指三分損益法；新法，指朱氏本人的密率新法，即十二平均律的算法。可參閱前文。

舊法

黃鐘長十寸（整一百分）
林鐘長六寸六分六釐六毫（有奇）
太蔟長八寸八分八釐八毫（有奇）
南呂長五寸九分二釐五毫（有奇）
姑洗長七寸九分○一毫（有奇）
應鐘長五寸二分六釐七毫（有奇）
蕤賓長七寸○二釐三毫（有奇）
大呂長九寸三分六釐四毫（有奇）
夷則長六寸二分四釐二毫（有奇）
夾鐘長八寸三分二釐三毫（有奇）
無射長五寸五分四釐九毫（有奇）
仲呂長七寸三分九釐九毫（有奇）

其二出京房律準及後漢志。（一）

新法

十寸（整一百分）
六寸六分七釐四毫（有奇）
八寸九分○八毫（有奇）
五寸九分四釐六毫（有奇）
七寸九分三釐七毫（有奇）
五寸二分九釐七毫（有奇）
七寸○七釐一毫（有奇）
九寸四分三釐八毫（有奇）
六寸二分九釐九毫（有奇）
八寸四分○八毫（有奇）
五寸六分一釐二毫（有奇）
七寸四分九釐一毫（有奇）

〔一〕京房律準數據即在後漢書律曆志上。

舊法

黃鐘長九寸（每寸十分，餘律倣此。）

林鐘長六寸

太蔟長八寸

南呂長五寸三分小分三強

姑洗長七寸一分小分一微強

應鐘長四寸七分小分四微強

蕤賓長六寸三分小分二微強

大呂長八寸四分小分三弱

夷則長五寸六分小分二弱

夾鐘長七寸四分小分九微強

無射長四寸九分小分九強

新法

九寸（每寸十分，整九十分。）

六寸〇〇六毫（有奇）

八寸〇一釐八毫（有奇）

五寸三分五釐一毫（有奇）

七寸一分四釐三毫（有奇）

四寸七分六釐七毫（有奇）

六寸三分六釐三毫（有奇）

八寸四分九釐四毫（有奇）

五寸六分六釐九毫（有奇）

七寸五分六釐八毫（有奇）

五寸〇五釐一毫（有奇）

仲呂長六寸六分小分六弱　　六寸七分四釐二毫（有奇）

其三出淮南子及晉書宋書。〔一〕

〔一〕分別見淮南子天文訓、晉書律曆志上、宋書律志。

舊法	新法
黃鐘之數八十一（或云八寸十分一）	八寸一分（整八十一分）
林鐘之數五十四（或云五寸十分四）	五寸四分〇六毫（有奇）
太蔟之數七十二（或云七寸十分二）	七寸二分一釐六毫（有奇）
南呂之數四十八（或云四寸十分八）	四寸八分一釐六毫（有奇）
姑洗之數六十四（或云六寸十分四）	六寸四分二釐八毫（有奇）
應鐘之數四十三（晉書作二，誤。宋書作三，是。）	四寸二分九釐〇（有奇）
蕤賓之數五十七（晉、宋皆作七。蔡氏作六，誤。〔一〕）	五寸七分二釐七毫（有奇）
大呂之數七十六	七寸六分四釐五毫（有奇）
夷則之數五十一（晉書有「一」字。宋書脫「一」字。）	五寸一分〇二毫（有奇）

夾鐘之數六十八（晉書作八，是。宋書作七，誤。）　六寸八分一釐一毫（有奇）

無射之數四十五　四寸五分四釐五毫（有奇）

仲呂之數六十　六寸〇六釐八毫（有奇）

〔一〕蔡氏作六：見蔡元定律呂新書下第四所引淮南子。

上層十二律，皆古人舊率，所謂三分損益者也；下層十二律，則新造密率，不用三分損益者也。凡算法歸除有不盡之數，然人目力所察至毫而止，絲忽雖有數，非目所及也。是故此條得毫而止，毫下細數但曰有奇，其詳則載諸第一卷中矣。

論曰：累黍造尺，不過三法，皆自古有之矣。曰橫黍者，一黍之廣為一分也。曰縱黍者，一黍之長為一分也。曰斜黍者，非縱非橫，而首尾相銜也。黃鐘之律，其長以橫黍言之，則為一百分，太史公所謂子一分（去聲）是也。以縱黍言之，則為八十一分（平聲），淮南子所謂其數八十一是也。以斜黍言之，則為九十分，前、後漢志所謂九寸是也。今人宗九寸不宗餘法者，惑於漢志之偏見也。苟能變通而不惑於一偏，則縱橫斜黍皆合黃鐘矣。

三黍四律古今同異考

古法下生者，三分減一。三分減一，則為二也，故用二因三歸。上生者，三分添一。三分添一，則為四也，故用四因三歸。〔一〕

〔一〕下生，用三分損益法求得上方純五度之律，乘以三分之二；上生，用三分損益法求得下方純四度之律，乘以三分之四。

別法下生者，五十乘之，七十五除之。上生者，一百乘之，七十五除之。所得與古同，而算術不同。

橫黍百分律依舊法算

黃鐘長十寸

舊法置黃鐘為實，下生者二因三歸，得林鐘。

別法以五十乘之，七十五除之，亦得林鐘。

林鐘長六寸六分六釐六毫六絲六忽六微六纖有奇

舊法置林鐘為實，上生者四因三歸，得太蔟。
別法以一百乘之，七十五除之，亦得太蔟。
太蔟長八寸八分八釐八毫八絲八忽八微八纖有奇
舊法置太蔟為實，下生者二因三歸，得南呂。
別法以五十乘之，七十五除之，亦得南呂。
南呂長五寸九分二釐五毫九絲二忽五微九纖有奇
舊法置南呂為實，上生者四因三歸，得姑洗。
別法以一百乘之，七十五除之，亦得姑洗。
姑洗長七寸九分〇一毫二絲三忽四微五纖有奇
舊法置姑洗為實，下生者二因三歸，得應鐘。
別法以五十乘之，七十五除之，亦得應鐘。
應鐘長五寸二分六釐七毫四絲八忽九微七纖有奇
舊法置應鐘為實，上生者四因三歸，得蕤賓。
別法以一百乘之，七十五除之，亦得蕤賓。
蕤賓長七寸〇二釐三毫三絲一忽九微六纖有奇

舊法置蕤賓為實，上生者四因三歸，得大呂。
別法以一百乘之，七十五除之，亦得大呂。
大呂長九寸三分六釐四毫四絲二忽六微一纖有奇
舊法置大呂為實，下生者二因三歸，得夷則。
別法以五十乘之，七十五除之，亦得夷則。
夷則長六寸二分四釐二毫九絲五忽〇七纖有奇
舊法置夷則為實，上生者四因三歸，得夾鐘。
別法以一百乘之，七十五除之，亦得夾鐘。
夾鐘長八寸三分二釐三毫九絲三忽四微三纖有奇
舊法置夾鐘為實，下生者二因三歸，得無射。
別法以五十乘之，七十五除之，亦得無射。
無射長五寸五分四釐九毫二絲八忽九微五纖有奇
舊法置無射為實，上生者四因三歸，得仲呂。
別法以一百乘之，七十五除之，亦得仲呂。
仲呂長七寸三分九釐九毫〇五忽二微七纖有奇

舊法置仲呂為實，上生者四因三歸，得黄鐘。
別法以一百乘之，七十五除之，亦得黄鐘。
黄鐘長九寸八分六釐五毫四絲〇三微六纖有奇
比黄鐘正律少一分三釐四毫五絲九忽六微三纖有奇。
斜黍九十分律依舊法算
黄鐘長九寸
舊法置黄鐘為實，下生者二因三歸，得林鐘。
別法以五十乘之，七十五除之，亦得林鐘。
林鐘長六寸
舊法置林鐘為實，上生者四因三歸，得太蔟。
別法以一百乘之，七十五除之，亦得太蔟。
太蔟長八寸
舊法置太蔟為實，下生者二因三歸，得南呂。
別法以五十乘之，七十五除之，亦得南呂。
南呂長五寸三分三釐三毫三絲三忽三微三纖有奇

舊法置南呂為實，上生者四因三歸，得姑洗。
別法以一百乘之，七十五除之，亦得姑洗。
姑洗長七寸一分一釐一毫一絲一忽一微一纖有奇
舊法置姑洗為實，下生者二因三歸，得應鐘。
別法以五十乘之，七十五除之，亦得應鐘。
應鐘長四寸七分四釐〇七絲四忽〇七纖有奇
舊法置應鐘為實，上生者四因三歸，得蕤賓。
別法以一百乘之，七十五除之，亦得蕤賓。
蕤賓長六寸三分二釐〇九絲八忽七微六纖有奇
舊法置蕤賓為實，上生者四因三歸，得大呂。
別法以一百乘之，七十五除之，亦得大呂。
大呂長八寸四分二釐七毫九絲八忽三微五纖有奇
舊法置大呂為實，下生者二因三歸，得夷則。
別法以五十乘之，七十五除之，亦得夷則。
夷則長五寸六分一釐八毫六絲五忽五微六纖有奇

舊法置夷則為實，上生者四因三歸，得夾鐘。
別法以一百乘之，七十五除之，亦得夾鐘。
夾鐘長七寸四分九釐一毫五絲四忽〇九纖有奇
舊法置夾鐘為實，下生者二因三歸，得無射。
別法以五十乘之，七十五除之，亦得無射。
無射長四寸九分九釐四毫三絲六忽〇六纖有奇
舊法置無射為實，上生者四因三歸，得仲呂。
別法以一百乘之，七十五除之，亦得仲呂。
仲呂長六寸六分五釐九毫一絲四忽七微四纖有奇
舊法置仲呂為實，上生者四因三歸，得黃鐘。
別法以一百乘之，七十五除之，亦得黃鐘。
黃鐘長八寸八分七釐八毫八絲六忽三微三纖有奇
比黃鐘正律少一分二釐一毫一絲三忽六微六纖有奇。
縱黍八十一分律依舊法算（不作九寸）
此法有二：出史記律書者，是三分損益法；出淮南子書者，非三分損益法，故律數頗

不同〔一〕，今並載之。

〔一〕朱氏認為淮南子天文訓律數的性質並非是三分損益律，這一思想在本章後文仍有發揮。

其一出史記律書

原文誤字，朱熹蔡元定皆辨之已詳。〔一〕兹不復載。但載乘除所得之數。

〔一〕參見晦庵先生朱文公文集卷四十五答廖子晦和蔡元定律吕新書下第二。

黄鐘長八寸一分

舊法置黄鐘為實，下生者二因三歸，得林鐘。

别法以五十乘之，七十五除之，亦得林鐘。

林鐘長五寸四分

舊法置林鐘為實，上生者四因三歸，得太蔟。

别法以一百乘之，七十五除之，亦得太蔟。

太蔟長七寸二分

舊法置太蔟為實，下生者二因三歸，得南吕。

別法以五十乘之，七十五除之，亦得南吕。

南吕長四寸八分

舊法置南吕為實，上生者四因三歸，得姑洗。

別法以一百乘之，七十五除之，亦得姑洗。

姑洗長六寸四分

舊法置姑洗為實，下生者二因三歸，得應鐘。

別法以五十乘之，七十五除之，亦得應鐘。

應鐘長四寸二分六釐六毫六絲六忽六微六纖有奇

舊法置應鐘為實，上生者四因三歸，得蕤賓。

別法以一百乘之，七十五除之，亦得蕤賓。

蕤賓長五寸六分八釐八毫八絲八忽八微八纖有奇

舊法置蕤賓為實，上生者四因三歸，得大吕。

別法以一百乘之，七十五除之，亦得大吕。

大吕長七寸五分八釐五毫一絲八忽五微一纖有奇
舊法置大吕為實，下生者二因三歸，得夷則。
別法以五十乘之，七十五除之，亦得夷則。
夷則長五寸〇五釐六毫七絲九忽〇一纖有奇
舊法置夷則為實，上生者四因三歸，得夾鐘。
別法以一百乘之，七十五除之，亦得夾鐘。
夾鐘長六寸七分四釐二毫三絲八忽六微八纖有奇
舊法置夾鐘為實，下生者二因三歸，得無射。
別法以五十乘之，七十五除之，亦得無射。
無射長四寸四分九釐四毫九絲二忽四微五纖有奇
舊法置無射為實，上生者四因三歸，得仲吕。
別法以一百乘之，七十五除之，亦得仲吕。
仲吕長五寸九分九釐三毫二絲三忽二微七纖有奇
舊法置仲吕為實，上生者四因三歸，得黄鐘。
別法以一百乘之，七十五除之，亦得黄鐘。

黃鐘長七寸九分九釐〇九絲七忽六微九纖有奇
比黃鐘正律少一分〇九毫〇二忽三微〇有奇。〔一〕

〔一〕這裏顯示：依照三分損益舊法，黃鐘不能還原，即仲呂所生之黃鐘律較始發律黃鐘正律稍短。

其二出淮南子書

晉宋二志及蔡元定所引，互有誤字，上文已辨之，茲不載。

黃鐘位子，其數八十一，主十一月〔一〕，下生林鐘。
舊法置八十一分為實，下生者以五百乘之，得四萬〇五百分，以七百四十九為法除之，得五十四分，為林鐘。〔二〕餘數在半分以下，棄之不用。

〔一〕淮南子繼承先秦十二律與十二月相對應的傳統，也表現出十二律各主其月的律曆合一思想。古代通常以冬至所在的十一月（陰曆）配十二地支的首位子，所以這裏首律黃鐘位子，主十一月。以下依次是大呂主十二月，太蔟主正月，等。

〔二〕「以五百乘之，以七百四十九為法除之」，是朱載堉用來解釋淮南子天文訓律數所構擬的數值，較三分損益法的三分之二略大。後文的「以一千乘之，以七百四十九除之」，性質相同，較三分之四略大。朱氏在這裏雖指稱淮南子

律數來自舊法，但通過他本人構擬的數值、計算和分析，又認為淮南子律數的方法「獨非三分損益」，而「與新法頗同」。詳見下文。

林鐘之數五十四，主六月，上生太蔟。

舊法置五十四分為實，上生者以一千乘之，得五萬四千分，以七百四十九為法除之，得七十二分，為太蔟。餘數在半分以下，棄之不用。

太蔟之數七十二，主正月，下生南呂。

舊法置七十二分為實，下生者以五百乘之，得三萬六千分，以七百四十九為法除之，得四十八分，為南呂。餘數在半分以下，棄之不用。

南呂之數四十八，主八月，上生姑洗。

舊法置四十八分為實，上生者以一千乘之，得四萬八千分，以七百四十九為法除之，得六十四分，為姑洗。餘數在半分以下，棄之不用。

姑洗之數六十四，主三月，下生應鐘。

舊法置六十四分為實，下生者以五百乘之，得三萬二千分，以七百四十九為法除之，得四十二分，餘數在半分以上，收之作四十三分，為應鐘。

應鐘之數四十三，主十月，上生蕤賓。
舊法置四十三分為實，上生者以一千乘之，得四萬三千分，以七百四十九為法除之，得五十七分，為蕤賓。餘數在半分以下，棄之不用。
蕤賓之數五十七，主五月，上生大呂。
舊法置五十七分為實，上生者以一千乘之，得五萬七千分，以七百四十九為法除之，得七十六分，為大呂。餘數在半分以下，棄之不用。
大呂之數七十六，主十二月，下生夷則。
舊法置七十六分為實，下生者以五百乘之，得三萬八千分，以七百四十九為法除之，得五十分，餘數在半分以上，收之作五十一分，為夷則。
夷則之數五十一，主七月，上生夾鐘。
舊法置五十一分為實，上生者以一千乘之，得五萬一千分，以七百四十九為法除之，得六十八分，為夾鐘。餘數在半分以下，棄之不用。
夾鐘之數六十八，主二月，下生無射。
舊法置六十八分為實，下生者以五百乘之，得三萬四千分，以七百四十九為法除之，得四十五分，為無射。餘數在半分以下，棄之不用。

無射之數四十五，主九月，上生仲呂。

舊法置四十五分為實，上生者以一千乘之，得四萬五千分，以七百四十九為法除之，得六十分，為仲呂。餘數在半分以下，棄之不用。

仲呂之數六十，主四月，極不生。

舊法以為極不生者，言不復上生黃鐘也。

論曰：三分損益，往而不返，其弊蓋由七五為法，法太過而實不及[一]也。史記漢書所載律，皆三分損益；惟淮南子及晉、宋書所載此法，獨非三分損益，蓋與新法頗同。其所不同者，仲呂不復生黃鐘耳。是知新法非自古所未有，疑古有之，失其傳也。[二]若夫半以上收之，半以下棄之，此理律曆家所共曉，故不論焉。

〔一〕法太過而實不及：進行三分損益計算時，除數較大或被除數較小。所以朱氏將七五〇更動，擬定為七四九。

〔二〕這裏認為淮南子天文訓的生律方法「與新法頗同」，推測新法古已有之，表明朱載堉認為淮南子所載律數是他本人密率新法的先導。還可進一步看出，朱氏除在卷一提出「周禮㮚氏為量」作為其新法密率理論根基外，這裏又表現出另一種託古思想。但是朱氏以七四九代替七五〇的計算，並不能排除淮南子運用三分損益法的可能性。詳見音樂研究一九八五年第二期郭樹群文章和馮文慈按語。

其四出後漢志注引禮運古注

後漢志注引禮運古注曰：「宮數八十一，黃鐘長九寸，九九八十一也。三分宮去一生徵，徵數五十四，林鐘長六寸，六九五十四也。三分徵益一生商，商數七十二，太蔟長八寸，八九七十二也。三分商去一生羽，羽數四十八，南呂長五寸三分寸之一，五九四十五又三分寸之一，為四十八也。[一]三分羽益一生角，角數六十四，姑洗長七寸九分寸之一，七九六十三又九分寸之一，為六十四也。三分角去一生變宮。三分變宮益一生變徵。自此以後則隨月而變，所謂『還相為宮』。」[二]臣按：右一節乃九分為寸之舊法也，語簡義精，為律學之切要。然今本十三經禮記注疏中無此文，不可考也。朱熹蔡元定皆宗九分為寸之法，而不引此為證，蓋未之詳考耳。

[一] 表示五又三分之一寸乘以九，得四十八。下文類似表述不另注。

[二] 這裏的文字是東漢鄭玄所作。鄭玄，字康成，東漢經學家。

縱黍八十一分律依舊法算（命作九寸）

此法有二：出周禮注疏者，係漢鄭氏算法[一]；出性理大全者，係宋蔡氏算法[二]。二

家律實同，而算法不同。

其一出周禮注疏

鄭康成宗劉歆班固之說，以六陽律配乾六爻，以六陰呂配坤六爻。故謂黃鐘為初九，林鐘為初六，太蔟為九二，南呂為六二之類。〔三〕同位象夫妻，指初九之與初六也；異位象母子，指初六之與九二也。此係穿鑿，今皆不取，衹取其算法云。

〔一〕鄭氏，指鄭玄。其算法見周禮春官大師注疏。

〔二〕蔡氏，指蔡元定，見本書奏疏注〔九〕。性理大全，明代胡廣等編撰，又名性理大全書，其中收有蔡元定的律呂新書，即蔡氏算法所出。

〔三〕陽律、陰呂：十二律中，單數律黃鐘等六個稱六陽律；雙數林鐘等六個稱六陰呂。六爻：周易術語。爻是一種符號，分陽、陰兩種：陽爻為⚊，陰爻為⚋。八卦每卦有三爻。兩卦相重，構成六十四卦，每卦有六爻。陽為奇數，陽爻稱九；陰為偶數，陰爻稱六。乾卦有六陽爻䷀，自下而上為初九、九二、九三、九四、九五、上九；坤卦有六陰爻䷁，自下而上為初六、六二、六三、六四、六五、上六。有關劉歆班固之說，見漢書律曆志上。

黃鐘長九寸（每寸九分，餘律倣此。）

舊法置黃鐘長九寸為實，下生者二因得十八寸，三歸得六寸，為林鐘。

林鐘長六寸

舊法置林鐘長六寸為實，上生者四因得二十四寸，三歸得八寸，為太蔟。

太蔟長八寸

舊法置太蔟長八寸為實，下生者二因得十六寸，三歸得五寸而餘一，命作三分寸之一，為南吕。

南吕長五寸三分寸之一

舊法置南吕長五寸，以分母三通之，得十五寸，納分子之一，共得十六寸，上生者四因得六十四寸為實，三因分母三得九為法，除之得七寸而餘一，命作九分寸之一，為姑洗。[一]

〔一〕見算注㊵。

姑洗長七寸九分寸之一

舊法置姑洗長七寸，以分母九通之，得六十三寸，納分子之一，共得六十四寸，下生者二因得一百二十八寸為實，三因分母九得二十七為法，除之得四寸而餘二十，命作

二十七分寸之二十，為應鐘。

應鐘長四寸二十七分寸之二十

舊法置應鐘長四寸，以分母二十七通之，得一百〇八寸，納分子之二十，共得一百二十八寸，上生者四因得五百一十二寸為實，三因分母二十七得八十一為法，除之得六寸而餘二十六，命作八十一分寸之二十六，為蕤賓。

蕤賓長六寸八十一分寸之二十六

舊法置蕤賓長六寸，以分母八十一通之，得四百八十六寸，納分子之二十六，共得五百一十二寸，上生者四因得二千〇四十八寸為實，三因分母八十一得二百四十三為法，除之得八寸而餘一百〇四，命作二百四十三分寸之一百〇四，為大吕。

大吕長八寸二百四十三分寸之一百〇四

舊法置大吕長八寸，以分母二百四十三通之，得一千九百四十四寸，納分子之一百〇四，共得二千〇四十八寸，下生者二因得四千〇九十六寸為實，三因分母二百四十三得七百二十九為法，除之得五寸而餘四百五十一，命作七百二十九分寸之四百五十一，為夷則。

夷則長五寸七百二十九分寸之四百五十一

舊法置夷則長五寸，以分母七百二十九通之，得三千六百四十五寸，納分子之四百五十一，共得四千〇九十六寸，上生者四因得一萬六千三百八十四寸為實，三因分母七百二十九得二千一百八十七為法，除之得七寸而餘一千〇七十五，命作二千一百八十七分寸之一千〇七十五，為夾鐘。

夾鐘長七寸二千一百八十七分寸之一千〇七十五

舊法置夾鐘長七寸，以分母二千一百八十七通之，得一萬五千三百〇九寸，納分子之一千〇七十五，共得一萬六千三百八十四寸，下生者二因得三萬二千七百六十八寸為實，三因分母二千一百八十七得六千五百六十一為法，除之得四寸而餘六千五百二十四，命作六千五百六十一分寸之六千五百二十四，為無射。

無射長四寸六千五百六十一分寸之六千五百二十四

舊法置無射長四寸，以分母六千五百六十一通之，得二萬六千二百四十四寸，納分子之六千五百二十四，共得三萬二千七百六十八寸，上生者四因得十三萬一千〇七十二寸為實，三因分母六千五百六十一得一萬九千六百八十三為法，除之得六寸而餘一萬二千九百七十四，命作一萬九千六百八十三分寸之一萬二千九百七十四，為仲呂。

仲呂長六寸一萬九千六百八十三分寸之一萬二千九百七十四

舊法置仲呂長六寸，以分母一萬九千六百八十三通之，得十一萬八千〇九十八寸，納分子之一萬二千九百七十四，共得十三萬一千〇七十二寸，上生者四因得五十二萬四千二百八十八寸為實，三因分母一萬九千六百八十三得五萬九千〇四十九寸為法，除之得八寸而餘五萬一千八百九十六，命作五萬九千〇四十九分寸之五萬一千八百九十六，為黃鐘。

黃鐘長八寸五萬九千〇四十九分寸之五萬一千八百九十六，比黃鐘正律少五萬九千〇四十九分寸之七千一百五十三。〔一〕

〔一〕這裏顯示出三分損益舊法不能達到黃鐘還原，即管略短，聲略高。

以上諸律出於周禮注疏，漢鄭康成之算術也。

其二出性理大全

古法與蔡元定算法不同，是故名為別法。法雖不同，而算出之數則同焉。今並列之，以便參考。

黃鐘長九寸

舊法置黄鐘之率十七萬七千一百四十七為實，以寸法一萬九千六百八十三除之，得九寸。〔一〕

〔一〕這裏的舊法指出自性理大全的蔡元定算法。見算注㊶。

別法置黄鐘長一尺為實，九因一遍退位，命作九寸。〔二〕

〔二〕這裏所講是十進位制律長折算成九進位制律長在算盤上的演算方法。其一尺與折算後的九寸實際上等長。參閱算注⑩。後文別法之律長由三分損益法産生，折成九進位制律長的方法相同，不另注。

林鐘長六寸

舊法置林鐘之率十一萬八千〇九十八為實，以寸法一萬九千六百八十三除之，得六寸。

別法置林鐘長六寸六分六厘六毫六絲六忽六微六纖為實，九因一遍，命作六寸。

太蔟長八寸

舊法置太蔟之率十五萬七千四百六十四為實，以寸法一萬九千六百八十三除之，得八寸。

別法置太蔟長八寸八分八釐八毫八絲八忽八微八纖為實，九因一遍，命作八寸。

南呂長五寸三分

舊法置南呂之率十萬〇四千九百七十六為實，以寸法一萬九千六百八十三除之，得五寸；餘六千五百六十一為實，以分法二千一百八十七除之，得三分；共得五寸三分。

別法置南呂長五寸九分二釐五毫九絲二忽五微九纖為實，九因一遍至寸位住，得五寸；又九因一遍至分位住，得三分；共得五寸三分。

姑洗長七寸一分

舊法置姑洗之率十三萬九千九百六十八為實，以寸法一萬九千六百八十三除之，得七寸；餘二千一百八十七為實，以分法二千一百八十七除之，得一分；共得七寸一分。

別法置姑洗長七寸九分〇一毫二絲三忽四微五纖為實，九因一遍至寸位住，得七寸；又九因一遍至分位住，得一分；共得七寸一分。

應鐘長四寸六分六釐

舊法置應鐘之率九萬三千三百一十二為實，以寸法一萬九千六百八十三除之，得四寸；餘一萬四千五百八十為實，以分法二千一百八十七除之，得六分；餘一千四百五十八為實，以釐法二百四十三除之，得六釐；共得四寸六分六釐。

別法置應鐘長五寸二分六釐七毫四絲八忽九微七纖為實，九因一遍至寸位住，得四寸；又九因一遍至分位住，得六分；又九因一遍至釐位住，得六釐；共得四寸六分六釐。

蕤賓長六寸二分八釐

舊法置蕤賓之率十二萬四千四百一十六為實，以寸法一萬九千六百八十三除之，得六寸；餘六千三百一十八為實，以分法二千一百八十七除之，得二分；餘一千九百四十四為實，以釐法二百四十三除之，得八釐；共得六寸二分八釐。

別法置蕤賓長七寸〇二釐三毫三絲一忽九微六纖為實，九因一遍至寸位住，得六寸；又九因一遍至分位住，得二分；又九因一遍至釐位住，得八釐；共得六寸二分八釐。

大呂長八寸三分七釐六毫

舊法置大呂之率十六萬五千八百八十八為實，以寸法一萬九千六百八十三除之，得八寸；餘八千四百二十四為實，以分法二千一百八十七除之，得三分；餘一千八百六十三為實，以釐法二百四十三除之，得七釐；餘一百六十二為實，以毫法二十七除之，得六毫；共得八寸三分七釐六毫。

別法置大呂長九寸三分六釐四毫四絲二忽六微一纖為實，九因一遍至寸位住，得八寸；又九因一遍至分位住，得三分；又九因一遍至釐位住，得七釐；又九因一遍至毫位住，

得六毫；共得八寸三分七釐六毫。

夷則長五寸五分五釐一毫

舊法置夷則之率十一萬〇五百九十二為實，以寸法一萬九千六百八十三除之，得五寸；餘一萬二千一百七十七為實，以分法二千一百八十七除之，得五分；餘一千二百四十二為實，以釐法二百四十三除之，得五釐；餘二十七為實，以毫法二十七除之，得一毫；共得五寸五分五釐一毫。

別法置夷則長六寸二分四釐二毫九絲五忽〇七纖為實，九因一遍至寸位住，得五寸；又九因一遍至分位住，得五分；又九因一遍至釐位住，得五釐；又九因一遍至毫位住，得一毫；共得五寸五分五釐一毫。

夾鐘長七寸四分三釐七毫三絲

舊法置夾鐘之率十四萬七千四百五十六為實，以寸法一萬九千六百八十三除之，得七寸；餘九千六百七十五為實，以分法二千一百八十七除之，得四分；餘九百二十七為實，以釐法二百四十三除之，得三釐；餘一百九十八為實，以毫法二十七除之，得七毫；餘九為實，以絲法三除之，得三絲；共得七寸四分三釐七毫三絲。

別法置夾鐘長八寸三分二釐三毫九絲三忽四微三纖為實，九因一遍至寸位住，得七寸；

又九因一遍至分位住，得四分；又九因一遍至釐位住，得三釐；又九因一遍至毫位住，得七毫；又九因一遍至絲位住，得三絲；共得七寸四分三釐七毫三絲。

無射長四寸八分八釐四毫八絲

舊法置無射之率九萬八千三百〇四為實，以寸法一萬九千六百八十三除之，得四寸；餘一萬九千五百七十二為實，以分法二千一百八十七除之，得八分；餘二千〇七十六為實，以釐法二百四十三除之，得八釐；餘一百三十二為實，以毫法二十七除之，得四毫；餘二十四為實，以絲法三除之，得八絲；共得四寸八分八釐四毫八絲。

別法置無射長五寸五分四釐九毫二絲八忽九微五纖為實，九因一遍至寸位住，得四寸；又九因一遍至分位住，得八分；又九因一遍至釐位住，得八釐；又九因一遍至毫位住，得四毫；又九因一遍至絲位住，得八絲；共得四寸八分八釐四毫八絲。

仲呂長六寸五分八釐三毫四絲六忽

舊法置仲呂之率十三萬一千〇七十二為實，以寸法一萬九千六百八十三除之，得六寸；餘一萬二千九百七十四為實，以分法二千一百八十七除之，得五分；餘二千〇三十九為實，以釐法二百四十三除之，得八釐；餘九十五為實，以毫法二十七除之，得三毫；餘十四為實，以絲法三除之，得四絲；餘二不盡；共得六寸五分八釐三毫四絲，餘二

不盡。

別法置仲吕長七寸三分九釐九毫〇五忽二微七纖為實，九因一遍至寸位住，得六寸；又九因一遍至分位住，得五分；又九因一遍至釐位住，得八釐；又九因一遍至毫位住，得三毫；又九因一遍至絲位住，得四絲；又九因一遍至忽位住，得六忽；共得六寸五分八釐三毫四絲六忽。

以上諸律出於性理大全，宋蔡元定之算法也。

論曰：古人算律之妙，二種而已。一以縱黍之長為分，九分為寸，九寸為黄鐘，凡八十一分，取象洛書之九自相乘之數焉，此淮南子之所載也。一以横黍之廣為分，十分為寸，十寸為黄鐘，凡一百分，取象河圖之十自相乘之數焉，此太史公之所記也。二術雖異，其律則同，蓋縱黍之八十一分適當横黍之一百分耳，本無九十分為黄鐘者也。至於劉歆班固乃以九十分為黄鐘，推原其誤，蓋自京房始也。房時去古未遠，明知古法九分為寸，以其布筭頗煩，初學難曉，乃變九而為十；恐人不曉其意，故云：「不盈寸者十之，所得為分。」。[一]此創始之辭也。至歆則又以九分乘九十分，得八百一十分，命為黄鐘積實，欲牽合於黄鐘一龠之數。[二]夫古曆法以二十九日，九百四十分之四百九十九為朔餘算法，除之

得五十三刻有奇。〔三〕落下閎以八十一分之四十三為朔餘算法，除之亦得五十三刻有奇。〔四〕若以八百一十為法除之，止得五刻有奇，不滿朔餘之數。是閎曆以八十一分為法，取象黃鐘一龠之長〔五〕，非謂積實也。則黃鐘決無長九十分、積八百一十分之理矣。淮南子〔六〕、太史公、落下閎此三人，前漢律曆之學無出其右者，皆謂黃鐘九寸即是八十一分，世儒不信何也？朱熹、蔡元定始能表章九分為寸之法，有功律學亦多，但未勘破王莽劉歆班固之謬，是猶有遺憾焉。

〔一〕引文出自後漢書律曆志上。

〔二〕劉歆認為，黃鐘「律長九寸（十分為寸）」，「黃鐘之實」「八百一十分（八十一乘以十）」。顏注引孟康：「黃鐘律長九寸，圍九分，以圍乘長，得積八十一寸也。」以上均見漢書律歷志上。

〔三〕見算注㊷。

〔四〕落下閎又作洛下閎或洛下弘，字長公，西漢巴郡閬中（今四川閬中）人。歷學家，與鄧平等創太初歷。八十一分之四十三之數，見漢書律歷志上。

〔五〕黃鐘一龠之長九寸，在九進位制折合八十一分。

〔六〕淮南子，此處指西漢淮南王劉安。

律呂精義内篇卷之五

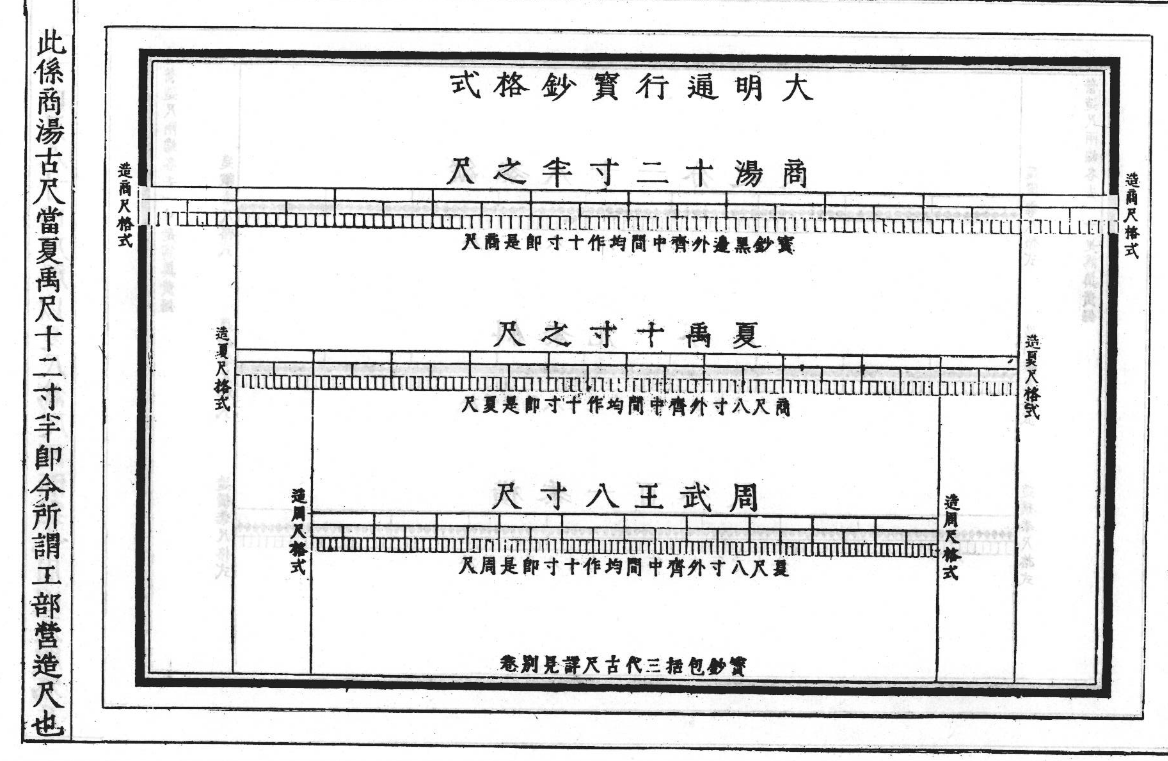
新舊律試驗第七

或問：新律舊律，其同異易知也；孰真孰僞，斯難知也。答曰：試驗則易知耳。試驗之法有二。其一：累黍造尺，依尺造律，吹之試驗。其二：吹笙定琴，用琴定瑟，彈之試驗。（造尺見審度篇，定琴見旋宫篇。）所謂依尺造律者，多採金門山竹，擇天生合式者為律最佳。金門山亦名律管山，今屬河南府永寧縣[一]地，雖産竹，其大竹不堪用，惟用小竹長節者耳。節短而不圓，兩端不匀者，亦不堪也。甜竹最佳，而長節者尤為難得。選得天生律管，内外周徑自然合式，可珍可貴。然須先有定式，而後知其合否。

〔一〕河南府永寧縣，在今河南省洛寧縣。

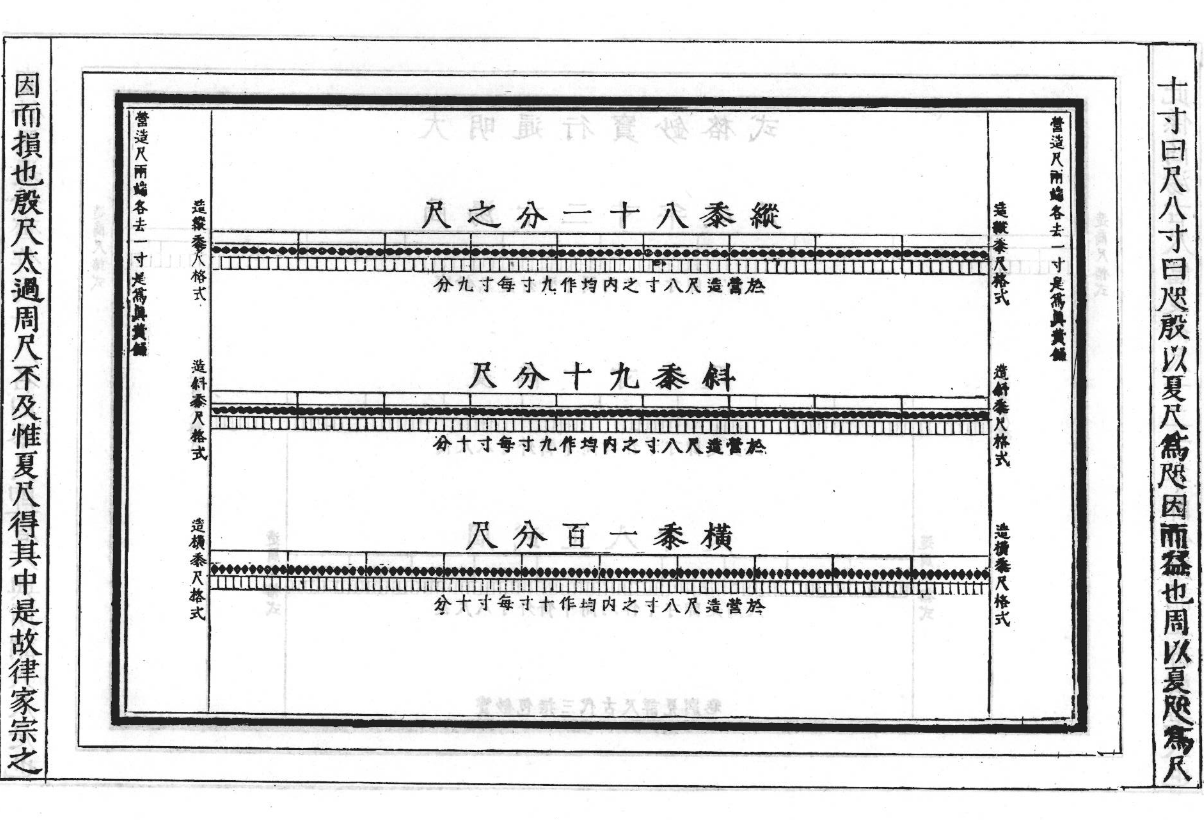
如無，則擇厚竹，內外修治，使合式，亦可也。苦竹，俗呼為觀音竹，此竹節長而厚，內外皆可修治。假如黃鐘外徑五分，內徑三分五釐，竹之厚者外徑五分强，內徑三分五釐弱，則內外皆有餘，斯可以修治也。若外徑在五分以下，而內徑在三分五釐以上，則內外皆不足，斯不可修治也。餘律倣此。新採濕竹，待極乾乃造，濕造則不佳。

治法：外用方錯，內用圓錯，各依後項開列內外徑而治之。竹匠木匠雖有巧者，但器未利，欲就利器，則於骨牙匠旋匠輩選巧者，易教也。方錯，若馬齦錯之類是也，斯可治外。圓錯，彼或無之，則令創造：似箭杆而細小，稍頭微大，狀如蓮子，蓮子周圍即鋼錯也。旋轉入內，取圓而已。黃鐘倍律錯頭，圓徑五分；黃鐘半律錯頭，圓徑二分五釐。如是，錯有三十六等，先小後大，漸次更換。造成，以尺量之，令內外徑與分寸相合，名為合式也。



寶鈔黑邊外齊作爲一尺名曰今尺即唐六典所謂大尺是也
大明通行寶鈔格式
商湯十二寸半之尺
造商尺格式
寶鈔黑邊外齊中間均作十寸即是商尺
夏禹十寸之尺
造夏尺格式
商尺八寸外齊中間均作十寸即是夏尺
周武王八寸尺
造周尺格式
夏尺八寸外齊中間均作十寸即是周尺
寶鈔包括三代古尺詳見別卷
此係商湯古尺當夏禹尺十二寸半即今所謂工部營造尺也

十寸曰尺八寸曰咫殷以夏尺為咫因而益也周以夏咫為尺



因而損也殷尺太過周尺不及惟夏尺得其中是故律家宗之

正律

黃鐘長八寸一分（用縱黍尺〔一〕，依新法算。）
大呂長七寸六分四釐五毫
太簇長七寸二分一釐六毫
夾鐘長六寸八分一釐一毫
姑洗長六寸四分二釐八毫
仲呂長六寸〇六釐八毫
蕤賓長五寸七分二釐七毫
林鐘長五寸四分〇六毫
夷則長五寸一分〇二毫
南呂長四寸八分一釐六毫
無射長四寸五分四釐五毫
應鐘長四寸二分九釐〇

外徑

四分〇五毫
三分九釐三毫
三分八釐二毫
三分七釐一毫
三分六釐〇
三分五釐〇
三分四釐〇
三分三釐〇
三分二釐一毫
三分一釐二毫
三分〇三毫
二分九釐四毫

內徑

二分八釐六毫
二分七釐八毫
二分七釐〇
二分六釐二毫
二分五釐五毫
二分四釐七毫
二分四釐〇
二分三釐三毫
二分二釐七毫
二分二釐〇
二分一釐四毫
二分〇八毫

半律	外徑	内徑
黃鐘長四寸〇五釐	二分八釐六毫	二分〇二毫
大呂長三寸八分二釐二毫	二分七釐八毫	一分九釐六毫
太蔟長三寸六分〇八毫	二分七釐〇	一分九釐一毫
夾鐘長三寸四分〇五毫	二分六釐二毫	一分八釐五毫

〔一〕這裏雖指明用縱黍尺，却並非是九進位制的九寸律。後列實用性數據是依十進位制算出的，卷一已見其較精密的計算成果。

正律	外徑	内徑
黃鐘長九寸（用縱黍尺〔一〕，依新法算。）	四分〇四毫	二分七釐六毫
大呂長八寸四分四釐〇	三分八釐三毫	二分七釐〇
太蔟長八寸〇一釐四毫	三分七釐三毫	二分六釐二毫

夾鐘長七寸五分一釐〇　三分六釐三毫　二分五釐五毫

姑洗長七寸一分二釐五毫　三分五釐四毫　二分四釐八毫

仲吕長六寸六分六釐一毫　三分四釐四毫　二分四釐二毫

蕤賓長六寸三分二釐四毫　三分三釐五毫　二分三釐六毫

林鐘長六寸〇〇四毫　三分二釐七毫　二分三釐〇

夷則長五寸六分〇二毫　三分一釐八毫　二分二釐四毫

南吕長五寸三分一釐四毫　三分一釐〇　二分一釐七毫

無射長五寸〇四釐一毫　三分〇二毫　二分一釐二毫

應鐘長四寸六分八釐一毫　二分八釐四毫　二分〇六毫

半律　**外徑**　**內徑**

黄鐘長四寸四分四釐四毫　二分七釐六毫　二分〇二毫

大吕長四寸二分二釐〇　二分七釐〇　一分八釐六毫

太蔟長四寸〇〇六毫　二分六釐二毫　一分八釐一毫

夾鐘長三寸七分〇四毫　二分五釐五毫　一分七釐六毫

〔一〕這裏指明用縱黍尺，是九進位制的九寸律。所列實用性數據，卷一已見其較精密的計算成果。

正律	外徑	內徑
黃鐘長九寸（用斜黍尺，依新法算。）	四分五釐	三分一釐八毫
大呂長八寸四分九釐四毫	四分三釐七毫	三分◯九毫
太蔟長八寸◯一釐八毫	四分二釐四毫	三分◯◯
夾鐘長七寸五分六釐八毫	四分一釐二毫	二分九釐一毫
姑洗長七寸一分四釐三毫	四分◯◯	二分八釐三毫
仲呂長六寸七分四釐二毫	三分八釐九毫	二分七釐五毫
蕤賓長六寸三分六釐三毫	三分七釐八毫	二分六釐七毫
林鐘長六寸◯◯六毫	三分六釐七毫	二分五釐九毫
夷則長五寸六分六釐九毫	三分五釐七毫	二分五釐二毫
南呂長五寸三分五釐一毫	三分四釐六毫	二分四釐五毫

律	外徑	內徑
無射長五寸〇五釐一毫	三分三釐七毫	二分三釐八毫
應鐘長四寸七分六釐七毫	三分二釐七毫	二分三釐一毫

半律	**外徑**	**內徑**
黃鐘長四寸五分	三分一釐八毫	二分二釐五毫
大呂長四寸二分四釐七毫	三分〇九毫	二分一釐八毫
太蔟長四寸〇〇九毫	三分〇〇	二分一釐二毫
夾鐘長三寸七分八釐四毫	二分九釐一毫	二分〇六毫

正律	**外徑**	**內徑**
黃鐘長一尺（用夏尺造，依新法算。）	五分	三分五釐三毫
大呂長九寸四分三釐八毫	四分八釐五毫	三分四釐三毫
太蔟長八寸九分〇八毫	四分七釐一毫	三分三釐三毫
夾鐘長八寸四分〇八毫	四分五釐八毫	三分二釐四毫
姑洗長七寸九分三釐七毫	四分四釐五毫	三分一釐四毫

仲呂長七寸四分九釐一毫	四分三釐二毫	三分〇六毫
蕤賓長七寸〇七釐一毫	四分二釐〇	二分九釐七毫
林鐘長六寸六分七釐四毫	四分〇八毫	二分八釐八毫
夷則長六寸二分九釐九毫	三分九釐六毫	二分八釐〇
南呂長五寸九分四釐六毫	三分八釐五毫	二分七釐二毫
無射長五寸六分一釐二毫	三分七釐四毫	二分六釐四毫
應鐘長五寸二分九釐七毫	三分六釐三毫	二分五釐七毫

半律	外徑	内徑
黃鐘長五寸	三分五釐三毫	二分五釐
大呂長四寸七分一釐九毫	三分四釐三毫	二分四釐二毫
太蔟長四寸四分五釐四毫	三分三釐三毫	二分三釐五毫
夾鐘長四寸二分〇四毫	三分二釐四毫	二分二釐九毫

正律	外徑	内徑
黃鐘長八寸（用商尺造，依新法算。）	四分	二分八釐二毫
大呂長七寸五分五釐〇	三分八釐八毫	二分七釐四毫
太蔟長七寸一分二釐七毫	三分七釐七毫	二分六釐六毫
夾鐘長六寸七分二釐七毫	三分六釐六毫	二分五釐九毫
姑洗長六寸三分四釐九毫	三分五釐六毫	二分五釐一毫
仲呂長五寸九分九釐三毫	三分四釐六毫	二分四釐四毫
蕤賓長五寸六分五釐六毫	三分三釐六毫	二分三釐七毫
林鐘長五寸三分三釐九毫	三分二釐六毫	二分三釐一毫
夷則長五寸〇三釐九毫	三分一釐七毫	二分二釐四毫
南呂長四寸七分五釐六毫	三分〇八毫	二分一釐八毫
無射長四寸四分八釐九毫	二分九釐九毫	二分一釐一毫
應鐘長四寸二分三釐七毫	二分九釐一毫	二分〇五毫

半律

黃鐘長四寸
大呂長三寸七分七釐五毫
太蔟長三寸五分六釐三毫
夾鐘長三寸三分六釐三毫

外徑

二分八釐二毫
二分七釐四毫
二分六釐六毫
二分五釐九毫

內徑

二分
一分九釐四毫
一分八釐八毫
一分八釐三毫

正律

黃鐘長一尺二寸五分（用周尺造，依新法算。）
大呂長一尺一寸七分九釐八毫
太蔟長一尺一寸一分三釐六毫
夾鐘長一尺〇五分一釐一毫
姑洗長九寸九分二釐一毫
仲呂長九寸三分六釐四毫
蕤賓長八寸八分三釐八毫

外徑

六分二釐五毫
六分〇七毫
五分八釐九毫
五分七釐三毫
五分五釐六毫
五分四釐〇
五分二釐五毫

內徑

四分四釐一毫
四分二釐九毫
四分一釐七毫
四分〇五毫
三分九釐三毫
三分八釐二毫
三分七釐一毫

林鐘長八寸三分四釐二毫
夷則長七寸八分七釐四毫
南呂長七寸四分三釐二毫
無射長七寸〇一釐五毫
應鐘長六寸六分二釐一毫

半律

黃鐘長六寸二分五釐
大呂長五寸八分九釐九毫
太蔟長五寸五分六釐八毫
夾鐘長五寸二分五釐五毫

五分一釐〇
四分九釐六毫
四分八釐一毫
四分六釐八毫
四分五釐四毫

外徑

四分四釐一毫
四分二釐九毫
四分一釐七毫
四分〇五毫

三分六釐一毫
三分五釐〇
三分四釐〇
三分三釐一毫
三分二釐一毫

內徑

三分一釐二毫
三分〇三毫
二分九釐四毫
二分八釐六毫

舊用河南宜陽縣金門山竹不如浙江餘杭縣南筆管竹最佳

依縱黍尺造十二律並四清聲

律名	外徑	內徑	長
黃鍾	四分〇五毫	二分八釐六毫 圍徑與黃鍾吹口則同皆長一分四釐三毫餘律放此	長八寸一分
大呂	三分九釐三毫	二分七釐八毫	長七寸六分四釐五毫
太簇	三分八釐二毫	二分七釐〇	長七寸二分一釐六毫
夾鍾	三分七釐一毫	二分六釐二毫	長六寸八分一釐一毫
姑洗	三分六釐〇	二分五釐五毫	長六寸四分二釐八毫
仲呂	三分五釐〇	二分四釐七毫	長六寸〇六釐八毫
蕤賓	三分四釐〇	二分四釐〇	長五寸七分二釐七毫
林鍾	三分三釐〇	二分三釐三毫	長五寸四分〇六毫
夷則	三分二釐一毫	二分二釐七毫	長五寸一分〇三毫
南呂	三分一釐二毫	二分二釐〇	長四寸八分一釐六毫
無射	三分〇三毫	二分一釐四毫	長四寸五分四釐五毫
應鍾	二分九釐四毫	二分〇八毫	長四寸二分九釐〇
黃鍾	二分八釐六毫	二分〇二毫	長四寸〇五釐
大呂	二分七釐八毫	一分九釐六毫	長三寸八分二釐一毫
太簇	二分七釐〇	一分九釐一毫	長三寸六分〇八毫
夾鍾	二分六釐二毫	一分八釐五毫	長三寸四分〇五毫

縱黍爲分八十一分爲[illegible]之[illegible]

竹雖天生擇之在人預定格式多竹中擇合式者則得之矣

依斜黍尺造十二律並四清聲

斜黍之黍為一分故九十分為黃鐘

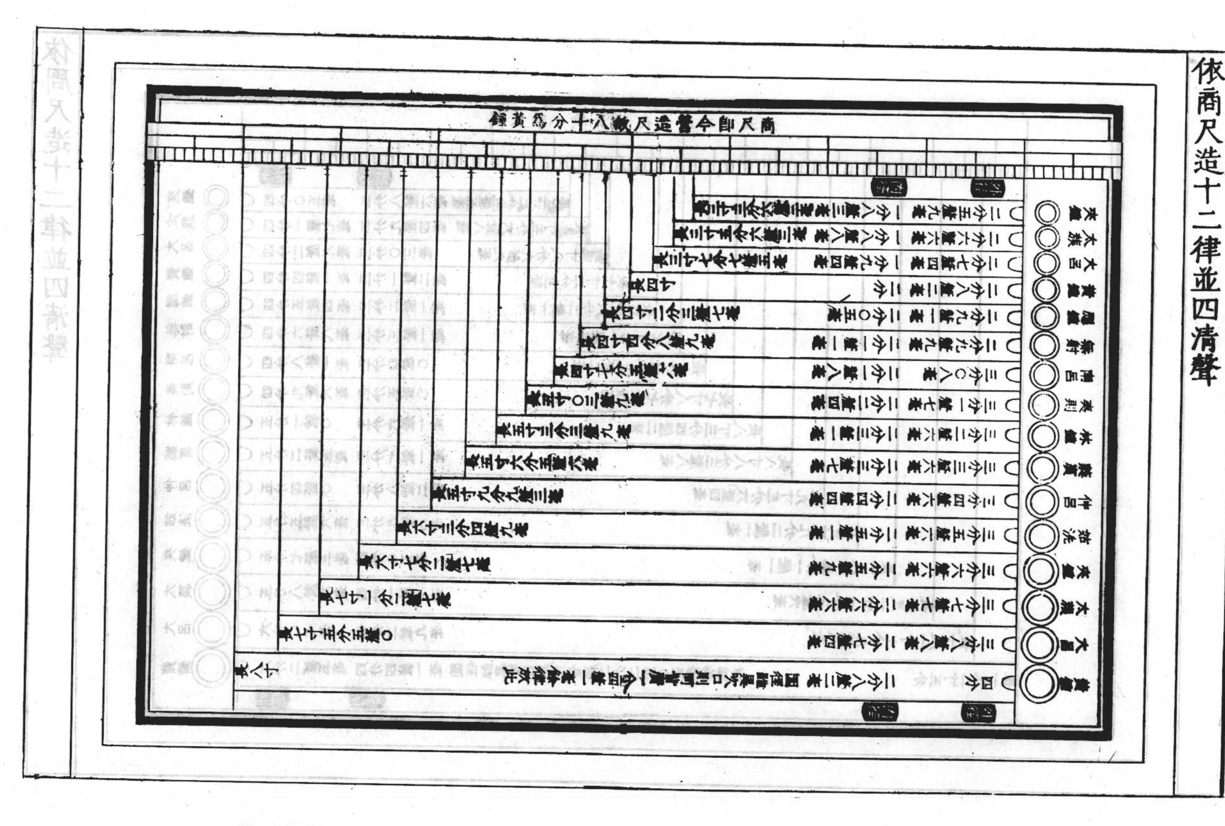
夾鐘	二分九釐三毫	二分〇六毫	長三寸七分八釐四毫
太簇	三分〇〇	二分一釐二毫	長四寸〇〇九毫
大呂	三分〇九毫	二分一釐八毫	長四寸二分四釐七毫
黃鐘	三分一釐八毫	二分二釐五毫	長四寸五分
應鐘	三分二釐七毫	二分三釐一毫	長四寸七分六釐七毫
無射	三分三釐七毫	二分三釐八毫	長五寸〇五釐一毫
南呂	三分四釐六毫	二分四釐五毫	長五寸三分五釐一毫
夷則	三分五釐七毫	二分五釐二毫	長五寸六分六釐九毫
林鐘	三分六釐七毫	二分五釐九毫	長六寸〇〇六毫
蕤賓	三分七釐八毫	二分六釐七毫	長六寸三分六釐三毫
仲呂	三分八釐九毫	二分七釐五毫	長六寸七分四釐二毫
姑洗	四分〇〇	二分八釐三毫	長七寸一分四釐三毫
夾鐘	四分一釐二毫	二分九釐一毫	長七寸五分六釐八毫
太簇	四分二釐四毫	三分〇〇	長八寸〇一釐八毫
大呂	四分三釐七毫	三分〇九毫	長八寸四分九釐四毫
黃鐘	四分五釐	三分一釐八毫 圍徑雖異吹口則同皆廣一分五釐九毫餘律放此	長九寸

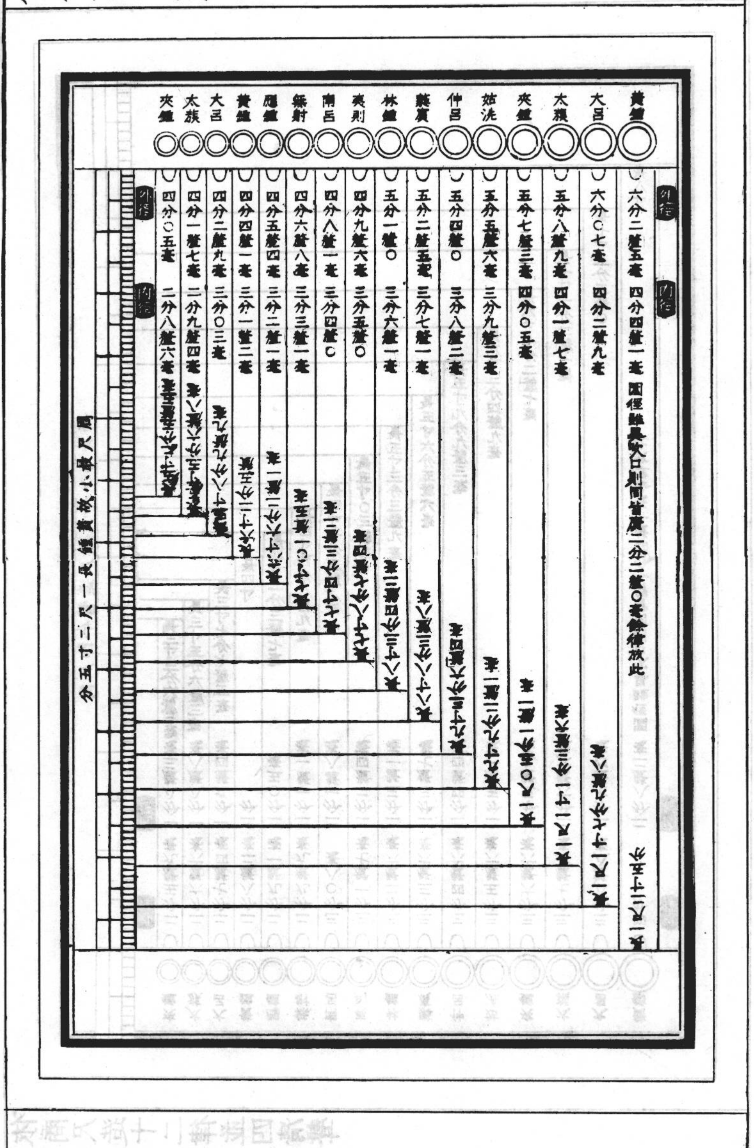
依夏尺造十二律並四清聲

律	外徑	內徑	長
黃鐘	五分	三分五釐三毫	長一尺
大呂	四分八釐三毫	三分四釐三毫	長九寸四分三釐八毫
太簇	四分七釐一毫	三分三釐三毫	長八寸九分〇八毫
夾鐘	四分五釐八毫	三分二釐四毫	長八寸四分〇八毫
姑洗	四分四釐五毫	三分一釐四毫	長七寸九分三釐七毫
仲呂	四分三釐二毫	三分〇六毫	長七寸四分九釐一毫
蕤賓	四分二釐〇	二分九釐七毫	長七寸〇七釐一毫
林鐘	四分〇八毫	二分八釐八毫	長六寸六分七釐四毫
夷則	三分九釐六毫	二分八釐〇	長六寸二分九釐九毫
南呂	三分八釐五毫	二分七釐二毫	長五寸九分四釐六毫
無射	三分七釐四毫	二分六釐四毫	長五寸六分一釐二毫
應鐘	三分六釐三毫	二分五釐七毫	長五寸二分九釐七毫
黃鐘	三分五釐三毫	二分五釐	長五寸
大呂	三分四釐三毫	二分四釐二毫	長四寸七分一釐九毫
太簇	三分三釐三毫	二分三釐五毫	長四寸四分五釐四毫
夾鐘	三分二釐四毫	二分二釐九毫	長四寸二分〇四毫

圍徑雖異吹口則同皆廣一分七釐六毫餘律倣此

橫黍之廣為一分故一百分為黃鐘


依商尺造十二律並四清聲
商尺即今營造尺數八十分為黃鍾


依周尺造十二律並四清聲
黃鐘
大呂
太簇
夾鐘
姑洗
仲呂
蕤賓
林鐘
夷則
南呂
無射
應鐘
黃鐘
大呂
太簇
夾鐘
外徑
內徑
六分二釐五毫 四分四釐一毫 圍徑冪積吹口則同皆廣二分二釐○毫餘律放此
六分○七毫 四分二釐九毫
五分八釐九毫 四分一釐七毫
五分七釐三毫 四分○五毫
五分五釐六毫 三分九釐三毫
五分四釐○ 三分八釐二毫
五分二釐五毫 三分七釐一毫
五分一釐○ 三分六釐一毫
四分九釐六毫 三分五釐○
四分八釐一毫 三分四釐○
四分六釐八毫 三分三釐一毫
四分五釐四毫 三分二釐一毫
四分四釐一毫 三分一釐二毫
四分二釐九毫 三分○三毫
四分一釐七毫 二分九釐四毫
四分○五毫 二分八釐六毫
長一尺二寸五分
周尺最小故黃鐘長一尺二寸五分

黄鐘長九寸（或依後漢志京房所算，每寸皆十分。）此係舊法三分損益。

林鐘長六寸（舊法每管内徑三分，或徑三分四釐六毫，係胡瑗法。〔一〕）

〔一〕胡瑗，字翼之，人稱安定先生，北宋海陵（今江蘇泰州）人。曾參議樂律，著有景祐樂議等。宋史有傳。主張空徑三分四釐六毫，可參閲宋史律曆志四和蔡元定律吕新書下第二。

太蔟長八寸

南吕長五寸三分小分三强（小分三者，謂三釐也。下文倣此。）

姑洗長七寸一分小分一微强

應鐘長四寸七分小分四微强

蕤賓長六寸三分小分二微强

大吕長八寸四分小分三弱

夷則長五寸六分小分二弱

夾鐘長七寸四分小分九微强

無射長四寸九分小分九强

仲呂長六寸六分小分六弱（以上見後漢志，即京氏所算也。）

黃鐘長九寸（或依性理蔡元定所算〔一〕，每寸皆九分。）　此係舊法九分為寸。

〔一〕性理，此處指性理大全中蔡元定所著律呂新書，其算法見前文。

林鐘長六寸（舊法每管內外周徑與黃鐘同）

太蔟長八寸

南呂長五寸三分

姑洗長七寸一分

應鐘長四寸六分六釐

蕤賓長六寸二分八釐

大呂長八寸三分七釐六毫

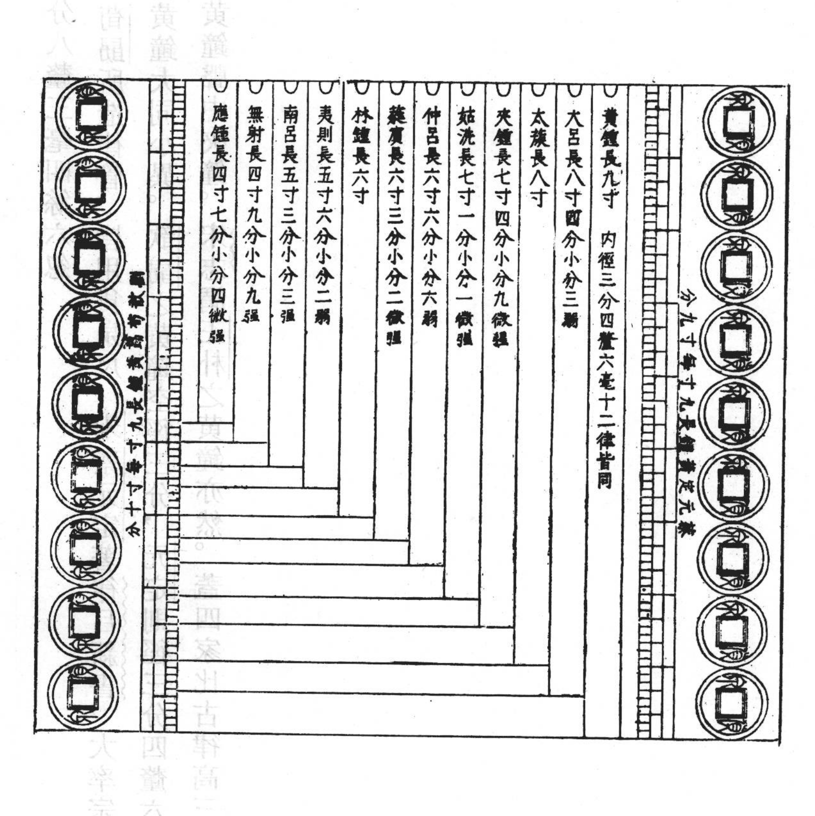
夷則長五寸五分五釐一毫

夾鐘長七寸四分三釐七毫三絲

無射長四寸八分八釐四毫八絲

仲呂長六寸五分八釐三毫四絲六忽

漢劉歆、晉荀勗所造律管，皆用貨泉尺。宋蔡元定著律呂新書，大率宗此尺，則其黃鐘與歆勗之黃鐘大同小異。歆勗之黃鐘空徑三分，元定則徑三分四釐六毫。依此尺法造律吹之，黃鐘聲中夾鐘。宋志謂王朴之黃鐘亦然。蓋四家比古律高三律。

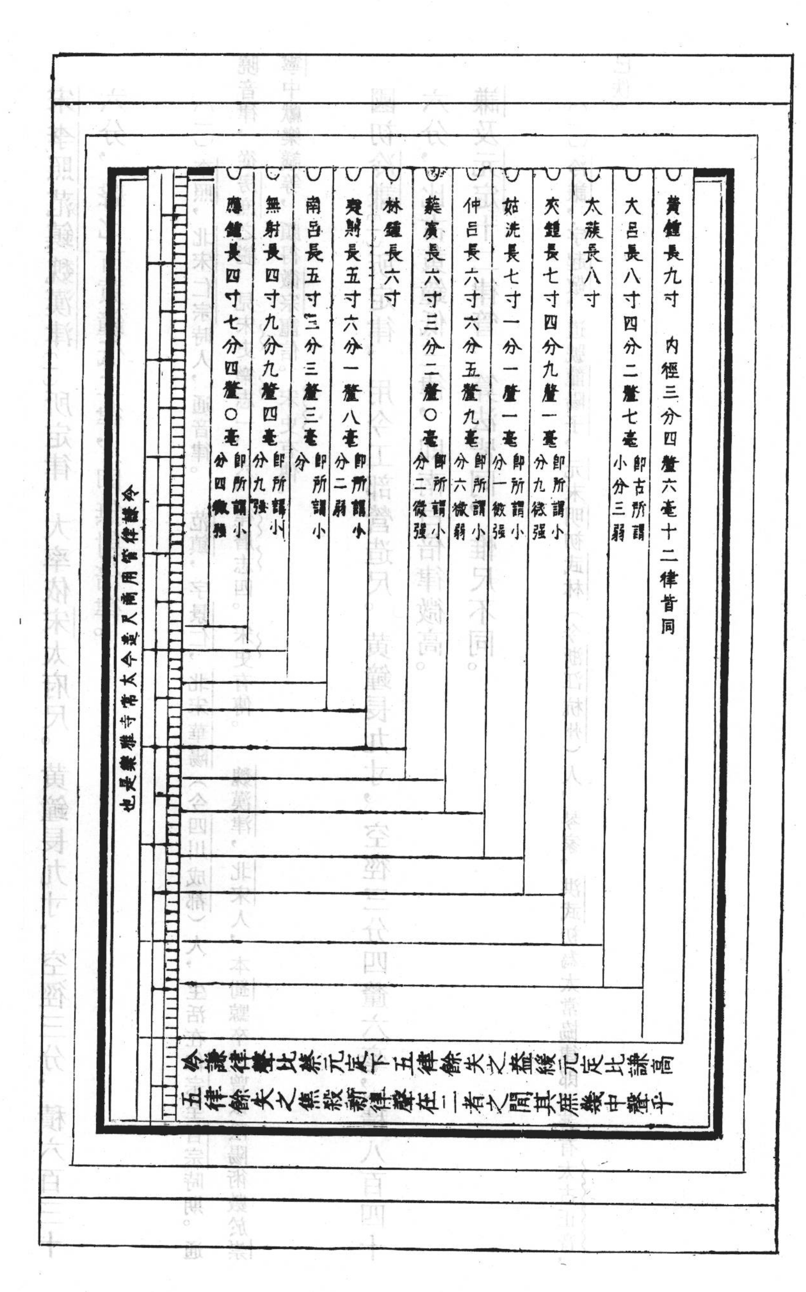

蔡元定黃鍾長九寸每寸九分
黃鍾長九寸 內徑三分四釐六毫十二律皆同
大呂長八寸四分小分三弱
太簇長八寸
夾鍾長七寸四分小分九微强
姑洗長七寸一分小分一微强
仲呂長六寸六分小分六弱
蕤賓長六寸三分小分二微强
林鍾長六寸
夷則長五寸六分小分二弱
南呂長五寸三分小分三强
無射長四寸九分小分九强
應鍾長四寸七分小分四微强
劉歆荀勗黃鍾長九寸每寸十分

宋李照范鎮魏漢津[一]所定律，大率依宋太府尺。黄鐘長九寸，空徑三分，積六百三十六分，聲比古黄鐘低二律，即無射倍律。

〔一〕李照，北宋仁宗時人，通音律。范鎮，字景仁，北宋華陽（今四川成都）人，生活在仁宗至哲宗時期。通曉音律，從房庶之説，見宋史樂志一、六，律曆志四。宋史有傳。魏漢津，北宋人，本蜀黥卒。曾以陰陽術數於崇寧中獻樂議等，頗得徽宗寵信。宋史有傳。

國初冷謙[一]所定律，用今工部營造尺。黄鐘長九寸，空徑三分四釐六毫，積八百四十六分，比古黄鐘低三律，即南吕倍律微高。謙及元定十二律管，算法皆同，惟尺不同。

〔一〕冷謙，字起敬，道號龍陽子，元末明初武林（今浙江杭州）人，琴家。洪武初爲太常協律郎，著有太古正音，已佚。


黃鐘長九寸 內徑三分四釐六毫十二律皆同
大呂長八寸四分二釐七毫 即古所謂小分三弱
太蔟長八寸
夾鐘長七寸四分九釐一毫 即所謂小分九微強
姑洗長七寸一分一釐一毫 即所謂小分一微強
仲呂長六寸六分五釐九毫 即所謂小分六微弱
蕤賓長六寸三分二釐○毫 即所謂小分二微強
林鐘長六寸
夷則長五寸六分一釐八毫 即所謂小分二弱
南呂長五寸三分三釐三毫 即所謂小分
無射長四寸九分九釐四毫 即所謂小分九強
應鐘長四寸七分四釐○毫 即所謂小分四微強
今擬律管用兩尺是今太常寺雅樂是也
今議律聲比蔡元定下五律餘失之益緩元定比謂高
五律餘失之無殺新律聲在二者之間其庶幾中聲乎

每律上端各有豁口，長廣一分七釐六毫，倍律正律半律皆同，勿令過與不及，不及則濁，過則清矣。通長正數，連豁口算者是也；除豁口不算，非也。倍律正律半律，但係律名同者，新律皆相協，舊律則不協，如是試驗，真僞可辨矣。吹時不可性急，急乃焦聲，非自然聲也。古云：細若氣，微若聲，吹之可養性，有益於人也。

謹按：程頤嘗曰：「黃鐘之聲亦不難定，世自有知音者。」[一]張載嘗曰：「今人求古樂太深，始以古樂為不可知。」[二]此語誠然也。蓋知音者隨處有之，點笙之人其非知音而何？彼但不知律之名耳。宜選精於點笙之人，先擇聲與黃鐘相似之簧，令彼增減其蠟，務與黃鐘律聲全協。復擇聲與林鐘相似之簧，亦令增減其蠟，務與林鐘律聲全協。然後兩簧一口噙而吹之，則知黃鐘與林鐘全協者為是，不協者為非也。太蔟以下諸律倣此，開列如左。

〔一〕引文出自二程全書遺書卷二上。

〔二〕引文出自張子全書禮樂。

黃鐘生林鐘，此二律相協。林鐘生太蔟，此二律相協。

太蔟生南呂，此二律相協。南呂生姑洗，此二律相協。

姑洗生應鐘，此二律相協。應鐘生蕤賓，此二律相協。（以上用笙一攢。）

蕤賓生大呂，此二律相協。大呂生夷則，此二律相協。

夷則生夾鐘，此二律相協。夾鐘生無射，此二律相協。

無射生仲呂，此二律相協。仲呂生黃鐘，此二律相協。（以上用笙一攢。）

吹律人勿用老弱者，氣與少壯不同，必不相協，然非律不協也。宜選一樣二律，令二人互換齊吹，察其氣同，乃與笙齊吹相協。照前法，增減各簧之蠟，一一點成，將律呂名寫於本簧之管。先取二攢，依新法所算之律點畢；別取二攢，却依舊法所算之律，亦照前法點成試驗：則新律與舊律孰是孰非，皆可知矣。〔一〕笙匠知音者，只吹律聽之，即知協否，不用笙亦可也。

〔一〕朱氏意謂新律相協而舊律不協。這一論點不妥。據近代律學可知，五度相生律之純五度（舊律與之同）較十二平均律之純五度（新律與之同）為協和。但二者相差僅二音分，憑聽覺比較難以分辨。朱氏在這裏似乎以為，既然新律實現黃鐘還原，其純五度就必然達到理想之協和，體現「自然之理」。

候氣辨疑第八

序曰：不經之談，儒者不信，蓋常理也；不經之談，儒者信之，豈非一大怪異事乎？候氣之説有二：作樂致物，此其正説，非不經之談也；埋管飛灰，此其謬説，乃不經之談也。然自兩漢揚雄〔一〕蔡邕，已有是説；迄于宋元朱熹許衡〔二〕，中歷多儒，未嘗辨論，以破其謬。是故學者惑之久矣。恭惟世廟中興，禮樂咸新，文化遠被，於是始有一二儒臣，稍稍辨論，以破其謬，若王廷相劉濂季本〔三〕何瑭之徒是已。此係本朝盛事，理合拾遺補闕，著成篇章，以備國史采用，或少裨於萬一云耳。

〔一〕揚雄，字子雲，西漢蜀郡成都（今四川成都）人。長於辭賦，並著有太玄方言等。漢書有傳。

〔二〕許衡，字仲平，號魯齋，金元之際河内（今河南沁陽）人，學者。元史有傳。

〔三〕劉濂，字濬伯，明南宫（今河北南宫）人。約生活在正德嘉靖間。著有樂經元義九代樂章等。季本，字明德，號彭山，明會稽（今浙江紹興）人。著有樂律纂要等。

王廷相曰：「律吕何為者？正樂之法器也。人有性情則有詩，有詩則歌詠生焉。有歌

則被之音以為樂，有樂必調之以律呂而後定。是律也者，本之人聲，而為正樂之具也。書曰：『詩言志，歌永言，聲依永，律和聲。』〔一〕此之謂也。然則何以為用？曰：古之神聖，本人聲清濁之形，故吹律以定其樂聲之中。恐後世或失其傳，故累黍以存其畫一之法，令為律者吹之，求以正鐘磬之音爾。鐘磬既正，則琴瑟笙竽依類而定，由是合而奏之。黃鐘之宮作，而林鐘之徵應；大呂之宮作，而夷則之徵應。天然妙合，不假人為，所謂同聲相應是也。今之作樂也，當何如？曰：因尺造律，以累黍為法；求中聲以為樂元，比之詩而吹之，使濁不至弇鬱而不暢，則黃鐘之元聲定矣。元聲定，則諸律正；諸律正，則八音克諧，如運之掌。夫樂者，中和之道也；音者，以漸而清之道也。極清不足以成調，極濁不足以為元。律呂之始終，要諸此而已矣。王朴之樂，鐘磬遥長，掩遏群音，固太高矣。而李照改定，輒下四律，遂使律度疏長，八音鬱抑，是豈知中和之道者哉？」（見王氏家藏集）

〔一〕引文出自尚書舜典。

又曰：「律以候氣之説，然乎？曰：非也，鄒衍京房謬幽之説爾。〔一〕天地之氣，有升有

降。天氣降，地氣升，則達而為陽；天氣升，地氣降，則閉而為陰。寒暑者，其氣也；日進退者，其機也。氣，無微不入者也，達即不可禦矣，豈拘拘於九寸之間耶？豈膠固留滯於方寸之差，而月餘始達以應耶？若曰夏至以前陽氣律應，冬至以前陰氣律應，是一歲之中陰陽皆上升而不下降矣。若曰陽氣升自中呂而止，陰氣即乘之，不知陽氣升至半途，當何所歸往？使日漸上升，不幾於動陰律之灰乎？若曰小雪方動應鐘之灰，是一歲之周地氣猶未出土，萬物安所藉之以發育乎？天下古今，安有是理？故曰謬幽之說也。」(同上)

〔一〕鄒衍，又作騶衍，戰國時期陰陽家，齊臨淄人。其吹律生黍之傳說，見本章後文和注。京房吹律知姓之史事，亦見本章後文和注。朱氏批評的「謬幽之說」指此。

劉濂曰：「六經缺樂經，古今有是論矣。愚謂：樂經不缺，三百篇者樂經也，世儒未之深考耳。夫詩者，聲音之道也。昔夫子刪詩，取風雅頌一一弦歌之，得詩得聲者三百篇，餘皆放逸。可見詩在聖門，辭與音並存矣。仲尼殁而微言絕，談經者知有辭，不復知有音。如以辭焉，凡書皆可，何必詩也？滅學之後，此道益加淪謬，文

義且不能曉解，況不可傳之聲音乎！無怪乎以詩為詩，不以詩為樂也。故曰：三百篇者樂經也。或疑之曰：樂之用廣矣，大矣，乃以三百篇當之，何局而不弘也？愚曰：樂之道與他書不同：有以文義存者，器數存者，聲調譜奏存者。文義存者，詩章是也；器數存者，六律八音是也；聲調譜奏存者，工師以神意相授受是也。古聖人以明物之智，制為黃鐘之宮，自十二律出，而律呂之能事畢矣；自鐘磬琴瑟、笙簫塤篪出，而聲音之能事畢矣。則器數者，即經也。周太師制歌聲，自關雎鹿鳴文王清廟以往，皆有定調。國風小雅多商音，大雅多宮音，三頌盡為宮音，則周庭之樂惟黃鐘太蔟二調也。至春秋而魯庭師摯猶能傳其音。漢興，制氏以聲音之學肆業。晉杜夔尚能傳文王鹿鳴伐檀騶虞四詩餘響。此以音調相授受也。南陔白華華黍崇丘由庚由儀六篇，其辭已不可考，而笙竽獨能存其音節，此以譜奏相授受也。則神意者，即經也。二者，其始皆出於聖人。既寄之器數，即求之器數；寄之神意，即求之神意。遺此而使聖人更復著經，將何著乎？惟所謂詩者，以辭義寓乎聲音，以聲音附之辭義，讀之則為言，歌之則為曲，被之金石弦管則為樂，三百篇非樂經而何哉！至於律呂之法，古聖人本人聲清濁之形，故吹律以定其樂聲之中，使鐘磬弦管諸音與人歌協和而不奪倫者，律呂之能也。以累黍容黍為黃鐘，三分其一以損益之，

十二變復歸黃鐘本數，其法亦甚簡矣。三代襲用，皆其遺法。漢魏以後，儒者智不稽聖，性寡神解，視律呂為神異之物，鑿以元尺之淫說，附以候氣之詖術，其論愈夥，其法愈密，去古樂萬里矣。故愚論律呂，於黃鐘諸篇各著數語，餘幾萬言不過辨歷代諸儒穿鑿附會之謬，於律呂本意不敢有加也。夫自周至今上下數千年，中間閱歷聖哲凡不知有幾，未聞擬三百篇為宮商二調者，乃今輒擬之。其於古今諸儒之論，不無少涉於刺辨，揆之聖門之教，先王之律，則固不敢叛也。嗚呼！黃帝遠矣，夔倫邈矣，求之載籍，載籍不靈，求之世說，世說淆亂，反而求之心焉，有餘師矣。此吾之所以作元義也。」（見樂經元義〔一〕。）

〔一〕引文出自序。

又曰：「書曰：『詩言志，歌永言，聲依永，律和聲，八音克諧，無相奪倫，神人以和。』此萬世詩樂之宗也。夫人性本靜也，喜怒哀樂之心感，而呻吟謳嘆之事興。凡詩篇歌曲，莫不陳其情而敷其事，故曰『詩言志』也。歌生於言，永生於歌，引長其音而使之悠颺回翔，纍然而成節奏，故曰『歌永言』也。樂聲效歌，非人歌效樂，

當歌之詩，必和之以鐘磬琴瑟之聲，故曰「聲依永」也。樂聲以清濁順序不相凌犯為美，必定之以律管而後協焉，故曰「律和聲」也。律呂既定，由是度之金石弦管諸音。且如作黃鐘調，則衆音以次皆從黃鐘；作太蔟調，則衆音以次皆從太蔟。人聲樂聲莫不安順和好，故曰「八音克諧，無相奪倫」也。此堂上之樂，即古先王所謂雅奏登歌平調者也。夫始於「詩言志」，終於「八音克諧」，古樂之全大略可見矣。獨所謂「律和聲」者，囂然未定也。蓋律呂者，正樂之法器也。古聖人本人聲清濁之形，吹律以定其樂聲之中。然吹律之法，又不可以徑致而襲取，必有所由起而後可以施吾之智而運吾之巧，於是仰觀俯察於秬黍而有得焉。謂一黍可以為分（蓋指縱黍之長），九分可以為寸（九分均作十分），計九十分可以為尺（九寸均作十寸），容一千二百黍可以為中空之廣。使天下後世累黍為尺，以較律之長；容黍為量，以較律之廣。此一物也，而尺、量生焉，所以為聖人之神智也。或謂：年有凶豐，地有肥瘠，種有長短、圓橢、大小不同，如何？曰：雖有不同，要之不甚相遠也，神明存乎人耳。聖人何不用菽麥粟稻也？」（同上〔二〕）

〔二〕引文出自律呂篇律元。

又曰：「六律為陽，老陽之數九，而陽始於子，故黃鐘象陽，以次而短，至無射而極。六吕為陰，老陰之數六，而陰始於未，故林鐘象陰，以次而短，至仲吕而極。〔一〕此十二律取象取義於十二月之微旨也，再無遺説矣。後世既不識月律肇造之原，又不察聖王造律簡易之心，遂以十二律為神物，真可以通天地而合神明者。及考其法，皆極為不通，然後知其非聖人之制也。一歲之氣，有升有降。天氣上升，地氣下降，閉塞而為陰，秋冬之事也。升者上，降者下，埋管於地，將誰候乎？天氣下降，地氣上升，暢達而為陽，春夏之事也。氤氳兩間，發育萬物，地下無氣，不可候矣。氣，無微而不入者也。十二管飛則皆飛，不飛則皆不飛。若曰冬至動黃鐘，夏至動蕤賓，其餘皆以辰位應用不爽，是氣為有知，擇管而入，管為有知，擇氣而施，天下古今有是理乎？其説始於張蒼〔二〕定律，推五勝之法〔三〕，京房劉歆又附會以五行幽謬之術，已叛於先王之教矣。至後齊信都芳〔四〕，仰觀雲色，嘗與人對語，即指天曰『孟春之氣至矣』，人往驗管，而飛灰已應。又為輪扇二十四，埋地中，以測二十四氣。每一氣感，則一扇自動，他扇自住。〔五〕愚謂：氣在地中，無形可見，故用律管候之。若仰觀雲色，即知氣至，又何必用律驗灰也？且以輪扇代律管，果輪扇可用，則律

為不可憑矣。此邪佞之人，敢為妖誕之事以惑主誣民，可以誅矣。」(同上〔六〕)

〔一〕據周易象數之學，奇數為陽，偶數為陰，並以九、六兩數分別代表老陽、老陰。六個陽律中的第一個黃鐘，位於十二地支的第一位子，故稱「陽始於子」，「黃鐘象陽」。所謂「以次而短」，是指依照三分損益法所生的陽律或陰呂漸短。所謂「至仲呂而極」，是由於採用了半律仲呂的緣故，所以是陰呂中的最短者。六個陰呂中最先出現的林鐘，依照半音自低而高排列，位於十二地支的第八位未，故稱「陰始於未」，「林鐘象陰」。

〔二〕張蒼，西漢陽武（今河南原陽東南）人，律曆學家。史記、漢書均有傳。

〔三〕五勝之法：源於五行相勝之說。水勝火，火勝金，金勝木，木勝土，土勝水，稱為五勝。

〔四〕信都芳，字玉琳，北齊河間（今河北河間一帶）人，所撰、注有勾股、樂書等。

〔五〕事見隋書律曆志上。

〔六〕引文出自律呂篇候氣。

季本曰：「候氣法本後漢志，而律呂家以此著為定法。至朱熹鐘律解乃取隋志埋管上與地平之說，而與內庳外高者不同。何邪？蓋陽之升始於子，午雖陰生，而陽之升於上者未已，至亥而後窮上反下。又地有四游〔一〕，氣亦隨方而至。但得律之圍徑長短不差，則自然與天地之氣相應，故雖斜埋直置，皆能受之。二說蓋兩通矣。若夫

黃鐘九寸，冬至氣應，大寒以下其律漸短其氣漸升者，則以陽氣潛藏，從微至著，其初細弱，其勢未揚，其後憤盈，其勢漸達，蓋氣力强弱自然不同，非謂陽氣之升果以分毫而進也。沈括發明隋志，乃曰：『冬至陽氣距地面九寸而止，故黃鐘應之；正月距八寸而止，故太蔟應之。』則有不通者矣。夫陽之上升，本無停息，距地九寸八寸而止，則九寸八寸之上獨無陽乎？况地有高卑，氣無先後，將地之卑者氣先止，而高者乃後至邪？就如其說，則凡候氣者，苟律之長短適合，則不必度其圍徑，定其中聲，而氣無不應矣，安在其聲音之道與天地通哉！然小動大動，應各有由，則天地之氣必待人主致中和而後正。是候氣定律之說，或者亦難乎其盡恃爾。」（見彭山全集）

又曰：「天地之氣，陽生於子，以漸而進，其勢憤盈，至於巳而極。陰生於午，以漸而退，其勢衰颯，至於亥而窮。〔一〕此自然之運也。自蕤賓以下，氣宜降矣，而概以升言，則天地之氣將有進而無退乎？意者陽氣常升，以弱為降；陰氣常降，以强為升。陽中之陰，即陰中之陽，而降亦可以言升歟？但謂氣以漸而自子升至於亥，律以漸

〔一〕四游：四面游動。古人認為，星辰隨季節變化而在恒動不止的大地的四面游動。參見禮記月令題下疏等。

而自黃鐘短至於應鐘，而其所升所短之差，多寡異數，各不均齊。至於應鐘與黃鐘之律，相隔四寸二分三釐〔二〕，其交接之際，又太懸絶矣。豈有天地循環無端之氣而可以往而不返言哉！蔡元定知其說之不通也，則曰『陽之升始於子，至亥而後窮上反下；陰之升始於午，至巳而後窮上反下。律於陰則不書，故終不復始。』〔三〕亦近於遁辭矣。然則律豈難知哉！得聰聽者而審音亦甚易簡。何則？天下之大，豈無其人？而瞽之善聽，又質之近者也。使其學習之專，則天聰明自有不可得而蔽者；考其聲而聲和，自將候於氣而氣應矣。聖人特以聲之和者無所取衷，故假候氣以為則耳。」(同上)

〔一〕這裏的陰陽與十二地支、十二律的對應觀念是：陽為子至巳，相當於自黃鐘遞高一律至仲呂；陰為午至亥，相當於自蕤賓遞高一律至應鐘。

〔二〕四寸二分三釐：據蔡元定律呂新書上十二律之實第四，黃鐘九寸，應鐘四寸六分六釐。依九進位制計算，其差為四寸二分三釐。

〔三〕引文出自律呂新書上候氣第十。

何瑭曰：「古樂之不傳也久矣，然其始終本末則略見於虞書之數言；而律呂聲音則猶

存於俗樂之制作，顧觀者不加察耳。夔作典樂，舜命之曰：「詩言志，歌永言，聲依永，律和聲。八音克諧，無相奪倫，神人以和。」樂之始終本末略見於此。自明良之歌[一]以至三百篇之作，今尚可考，莫非各陳其情，是之謂「詩言志」。俗樂之詞曲各陳其情，乃其遺法也。詩既成矣，其吟咏之間必悠揚宛轉，有清濁高下之節，然後可聽，是之謂「歌永言」。今俗樂之唱詞曲，乃其遺法也。當歌之時，欲和之以樂器之聲，其樂聲之清濁高下必與歌聲之清濁高下相應，是之謂「聲依永」。俗樂唱詞曲之時，或吹竹彈絲與之相應，乃其遺法也。至此則樂已小成矣。若並奏衆音，清濁高下難得齊一，故須用律以齊之。如作黃鐘宮調，則衆音之聲皆用黃鐘為節；作太蔟商調，則衆音之聲皆用太蔟為節。然後清濁高下自齊一而不亂，是之謂「律和聲」。俗樂以工尺上一四合為板眼，如作工字，則衆音皆以工為節，作尺字，則衆音皆以尺為節，然後不亂，乃其遺法也。「八音克諧，無相奪倫」，至此則樂乃大成矣。「神人以和」，則其用也。夫作樂之法，始於「詩言志」，終於「律和聲」；始乃言其本，終則言其末也。古樂之始終本末，亦略可見矣。自蔡沈[二]書傳誤以「聲依永」之聲為歌聲，致先王作樂之妙晦而不明，殊可嘆也。夫樂器之聲與歌聲相依，乃事體

文理之自然也。若謂歌聲與歌聲相依，則非惟事體不通，且亦不成文理矣。況歌聲隨口而出，又安用以律而和之乎？律之所和止於歌聲，八音又何自而克諧乎？蔡傳之誤也，明矣。或問：古樂俗樂不可並論，尚矣；今所論古樂，動引俗樂為證，何也？曰：古之度量權衡皆出於黃鐘之律，今之度量權衡非古也，然以量長短，以較多寡，以稱輕重，與古之度量權衡無異，蓋物有定形，初不以度量權衡出於黃鐘與否而變也。今之俗樂雖不出於黃鐘之律，亦豈至大異於古哉！蓋清濁高下，樂有定音，是亦不可變也。然則樂之本末始終，斷可知矣。論樂者不知樂之本末始終，乃謂不得黃鐘則不可復古樂以成至治，豈不誤哉！」（見樂律管見〔三〕）

〔一〕明良之歌，指舜與皋陶彼此勖勉唱和之歌，見尚書益稷。歌名「明良」，截取自皋陶所歌之「元首明哉，股肱良哉」兩句。舊說認為，舜與皋陶之歌聲唱和是三百篇的先聲。

〔二〕蔡沈，蔡元定之子，字仲默，生活在南宋孝宗至理宗年間。著有書集傳（下文書傳指此）。宋史有傳，附蔡元定後。

〔三〕引文出自第一章論古樂和第九章論度量權衡。

又曰：「十二律候氣之法，相傳已誤。況律呂本為正五音而設，候氣蓋其用之一端耳。

或問：古有十二律管候氣之法，其理如何？曰：此相傳之誤也。候氣止用黃鐘之管，候子月冬至之氣，餘月則否。何以知之？蓋古法占候[一]恒在歲始，冬至蓋陽氣之始也，氣在地中且無形可見，故以黃鐘之管候之。冬至之日氣至灰飛，則氣節相應，是謂和平。若氣至灰飛在冬至之前，或在其後，則為太過不及，於是乎有占，與冬至登臺望雲物以占吉凶，蓋同一意也。若謂餘月皆候，則丑月陽氣未出，地中候之猶可也；寅月以後陽已出地上，又何候乎？況午月以後，陽氣皆自上降下，又安有飛灰之理？然則謂十二月皆以律管候氣者非也，其為相傳之誤也無疑矣。」（同上）

[一] 占候，根據天象變化來預測吉凶。占，觀察，預測。

李文察[一]曰：「候天地之氣，則可以驗十二律之妙；候吾心之氣，則可以定黃鐘一律之長短。候吾心之氣以定黃鐘，有本乎？曰：本於記。記曰：『凡音之起，由人心生』[二]是也。記有本乎？曰：本於書。書曰：『詩言志，歌永言，聲依永，律和聲』是也。即書之言觀之，永其聲氣之元乎！蓋永乃人心之中聲也，誠亦有據，人自不察之耳。蓋志微焦殺，固不能永；而粗厲猛憤，亦不能永。必心平氣和，不疾不徐，

不剛不柔，然後始有永聲。永聲乃人心純陽之氣，發而為純陽之聲。然是永聲亦未易得，必養之深，鍊之熟，識之精，然後有之。養不深則無永之氣，鍊不熟則無永之力，識不精則無永之辨。三者備，始可以言永矣。故曰：聲為律，非永以為黃鐘之謂乎？歌到有永處，則天地之氣已在我矣。故曰：『直己而陳德焉，動己而天地應焉，星辰理焉，四時和焉，萬物育焉。』[三]或曰：『舜之命夔，言樂之概，而聲之元、作樂之本末必在是。』曰：制禮作樂，道統之傳，其本皆出於堯舜之世；其言也，辭簡而理盡，不容添一字。如添一字以制禮，則其所制者必非五典[四]之禮；添一字以為道，則其所為者必非執中之道；添一字以言樂，則其所作者必非德音之樂。是故三本皆備於堯舜之世。於禮於道，人固本而述之；獨於樂，以為概而疑其本之不在。是何堯舜之世人獨詳於禮於道，而略於樂也耶？」（見律書補注）

〔一〕李文察，明嘉靖年間人。曾任太常寺典簿，著有樂書等。

〔二〕記，指禮記樂記，引文出自樂本篇。

〔三〕引文出自禮記樂記師乙篇。

〔四〕五典：這裏當指君臣、父子、兄弟、夫婦、朋友之間的五種關係，或父義、母慈、兄友、弟恭、子孝五種倫

理道德標準。

又曰：「作樂必以律呂者，蓋本於書『律和聲』之一言也。彼言律，此兼呂。呂乃陰律，陰亦律焉。律呂，樂之筌蹄。得魚者忘筌，得獸者忘蹄，得樂者亦可以忘律呂。非律呂無以正樂之聲，滯律呂無以得樂之意。得意，在律呂前；制律，在得意後。故自古一聖人作，必有一代之樂。律呂未必親傳，傳其理耳。異代制樂，萬代同理，非得其意能之乎！故曰：識禮樂之情者，能作興樂。君子未考律呂，先得律意，意得則律呂亦得。」(同上)

右律呂本末，并候氣辨疑。

新撰本末辨疑論曰：古聖人制律曆度量權衡者，所以齊遠近、立民信也。是故物有修短則齊之以度；容有多寡則齊之以量；體有輕重則齊之以權衡；聲有高下則齊之以律；事有先後則齊之以曆。齊修短者，不失毫釐；齊多寡者，不失圭撮；齊輕重者，不失銖累；齊高下者，不失中和；齊先後者，不失時令。民信既立，争端不起。自古有國家者，靡不由之。故舜典曰：「協時月正日，同律度量衡。」[一]此其本也。故黄帝造律，與伏羲畫卦同功。聞成紀[二]卦臺山，其上有伏羲廟。相傳雪後卦文自現，民俗神之，香

火不絕。有好事者，每歲雪後察之，卒無效驗，香火遂絕。噫！八卦之功，豈以現與否而為輕重哉！彼惑於舊說而信之者，固非；其泥於新聞而疑之者，亦未必是。迨與候氣之說類矣。夫候氣之說，六經不載。月令[三]雖有律中某某之文，蓋以按月奏樂言耳。宋儒張載曰：「聲音之道與天地同和，與政通。蠶吐絲而商弦絕，正與天地相應。方蠶吐絲，木之氣極盛之時，商金之氣衰。[四]如言律中太蔟、律中林鐘，於此盛，則彼必衰。方春木當盛，卻金氣不衰，便是不和，不與天地之氣相應。」[五]疑古所謂候氣，不過如此云耳。蓋謂人吹此律以調天地之氣，非謂律自能吹灰也。鄒衍吹律生黍[六]，京房吹律知姓[七]，亦無吹灰之說。或謂始於蔡邕，然邕月令章句但云：「律，率也。率，聲之管也。」上古聖人，本陰陽，別風聲，審清濁，而不可以文載口傳也，於是始鑄金作鐘，以主十二月之聲，然後以放升降之氣。鐘難分別，乃截竹為管，謂之律。律者，清濁之率法也。聲之清濁，以律長短為制，亦為按月奏樂言也。前漢志言律甚詳，但云「律呂唱和，以育生成化，歌奏用焉」而已。初無吹灰之說，吹灰之說其始於後漢乎？光武以讖興，命解經從讖。漢儒遵時制，不得不然也。隋唐以後，疏家遞[八]相祖述，而遂為定論矣。按後漢晉隋志所載候氣之法各有異同，既云以木為案，加律其上；又云埋之，上與地平；又云置於案上，而以土埋之，上平於地。此置律有淺深高下，其

說不一也。既云以葭莩灰抑其内端，氣至者灰去；又云以竹莩灰實律中，以羅縠覆律口，氣至吹灰動縠，而有小動、大動、不動三説；又云灰飛衝素，散出於外，而氣應有早晚，灰飛有多少，其說又不一也。總似道聽途説，而未嘗試驗耳。蓋候氣之法不見於經，而見於緯，信都芳輪扇事尤為虚誕。孟子曰：「盡信書則不如無書。」〔九〕儒家以格物窮理為要務，乃被無稽之辭欺惑千載而未能覺，則格物致知之學安在哉！蔡元定曰：「今欲求聲氣之中而莫適為準，則莫若且多截竹以擬黄鐘之管，或極其短，或極其長，更迭以吹，則中聲可得；淺深以列，則中氣可驗。苟聲和氣應，則黄鐘之為黄鐘者信矣。百世之下，欲求百世之前之律者，其亦求之於聲氣之元，而毋必之於秬黍，則得之矣。」〔一〇〕臣愚竊以為大不然，何也？史志所載：「天子常以日冬夏至合八能之士，度晷景，候鐘律，權土灰。進退於先後五日之中，八能各以候狀聞，太史封上。效則和，否則占。」蓋緯書之文也。〔一一〕後漢著令，依法行之，故史志述焉。此乃以律驗氣，非以氣驗律也。何謂以律驗氣？吾既得黄鐘真數之管矣，以之候氣，而尚有不應者，蓋係其歲氣候和否何如耳。則是先得真律，吾恃夫律，用以驗氣也。假若吾之所謂黄鐘之律者，長短寬狹尚無一定，而即以之驗氣，萬一推步之術〔一二〕未善，氣候之感不常，安知所中之管非真數之黄鐘，其所不中者雖乃真黄鐘而誰可辨哉！候氣之法不足恃也，明

矣。臣嘗考諸往代，凡造樂者，學士大夫之說卒不能勝工師之說。蓋學士大夫之明理者，苦於不知音；工師之知音者，又率皆不明理。然學士大夫之說，務必欲其器之中度；工師之說，不過欲其音之美聽：此二者不可得兼也。欲議此事，須會二者之同乃可耳。元定既言累黍不足取矣，彼候氣之法又多無證驗，所謂聲氣之元者，有何狀貌而為憑據耶？將使學士大夫聽而別之耶？抑使工師聽之耶？夫工師聽之雖言可用，而未必合於理。為士大夫者，又豈能盡如師曠鍾子期哉！即如師曠之聰，亦未嘗不以六律而能正五音，況於他人乎！是以古先聖人立成畫一之法為制律之準，則所謂累黍是也。歐陽修司馬光之論得之矣。而元定乃反之，不亦謬乎！要之，律以和聲為本，累黍為要。若夫候氣，蓋其用之一端耳，非樂學之所急，或有或無，存而不論可也。

〔一〕引文出自尚書虞書舜典。

〔二〕成紀，在今甘肅秦安北，相傳伏羲生於此。

〔三〕月令，指禮記月令。

〔四〕根據興起於先秦的五行說，以五種物質或事物構成一套相生相勝的現象有許多類別，如木金火水土、東西南北中、角商徵羽宮，以及五帝、五星、五色、五味等等。各套之間常形成對應關係。這里所說的「木之氣」、「商金之氣」等，即反映了五行說的思想。

〔五〕引文出自張子全書卷五禮樂。

〔六〕吹律生黍：傳說燕地有寒谷，不生五穀。鄒衍至其處，吹律而温氣至，五穀遂生。

〔七〕京房本姓李，京姓係出自其推律自定。

〔八〕遞原作遰，為遞的俗寫。

〔九〕引文出自盡心下。

〔一〇〕引文出自律呂新書下造律第一。

〔一一〕引文出自後漢書律曆志上，源於易緯。參見中華書局點校本。

〔一二〕推步之術：推算天文曆法的方法。

跋曰：按劉濂指詩經即樂經，其論甚精；何瑭引俗樂證古樂，其説甚明；李文察謂律呂乃樂之筌蹄，而永乃聲氣之元，其論益精，其説益明。要之，皆為有見者也。季本辨往而不返之非，王廷相等辨候氣之謬，誠為卓見，不可誣也。故其言或同或不同，或當或未當，今並載之，以廣異聞。但諸臣所著律書，皆宗三分損益之法，其本既乖，故無可取。茲摘取以上數條，譬猶斷章取義，不以其所短廢其所長也。間有當辨者，外篇辨之矣。

律呂精義内篇卷之六

旋宮琴譜第九之上〔一〕

諸書雖載六十調八十四聲之説，然有體無用，而初學難曉。今以琴發明則體用兼備，庶初學易曉也。借管弦淺事，喻律呂深理，要在琴與笙耳，蓋笙猶律也。吹律定弦，古人本法也；以笙代律，今人捷法也。於世俗樂家，擇其新點好笙用之，縱然高下與律未必全同，但經點笙匠新整理相協，則可以定弦矣。不協者，勿用也。琴有五音為均者，亦有七音為均者，指法大同小異。先論五音為均，明六十調也；次論七音為均，明八十四聲也。凡各弦散聲〔二〕，即本律之正音。第十徽實音〔三〕為散聲之母，能生本律也。〔四〕第九徽實音為散聲之子，本律所生也。〔五〕惟此兩徽，雅樂尚之；不尚餘徽者，惡其亂雅也。解弦更張，先吹合字，上第一弦，按第十徽彈之，令與笙音相同，是為黄鍾。〔六〕次吹四字，

上第二弦，按第十徽彈之，令與笙音相同，是為太蔟。次吹上字，上第三弦，按第十徽彈之，令與笙音相同，是為仲吕。次吹尺字，上第四弦，按第十徽彈之，令與笙音相同，是為林鍾。次吹工字，上第五弦，按第十徽彈之，令與笙音相同，是為南吕。其第六弦、第七弦散聲，與第一弦、第二弦散聲相應。此五聲為均之琴也。吹笙定弦畢，復照調弦法再詳定之，是上琴大略也。

〔一〕關於朱載堉新法密率理論形成的思想基礎及其與琴（笙）旋宫的關係，近十年來的研討逐步展開深化。據所見，有陳應時、丁承運、鄭榮達、郭樹群等學人發表文章，分别載於中國音樂一九八五年第一期、藝苑音樂版一九八七年第三期、中國音樂學一九九二年第一期、音樂研究一九九三年第四期等。

〔二〕散聲，即空弦音。

〔三〕實音，即按音。

〔四〕第十徽實音較散聲高純四度，其倍律低純五度，從三分損益法看來，故為散聲之母。

〔五〕第九徽實音較散聲高純五度，其倍律低純四度，從三分損益法看來，故為散聲之子。

〔六〕本句意思是：第一弦散聲與笙音合（徵）一致，較其高純四度的十徽按音應是黄鍾（宫），與相應的笙音也應該一致。下文類推。

一弦十徽實音為宮；二弦十徽實音為商；三弦十一徽實音為角〔一〕；四弦十徽實音為徵；五弦十徽實音為羽；六弦十徽實音為少宮；七弦十徽實音為少商。〔二〕此古所謂正調也。俗謂正調一弦散聲為宮，二弦散聲為商，三弦散聲為角，四弦散聲為徵，五弦散聲為羽，六弦散聲為少宮，七弦散聲為少商，非也。〔三〕

〔一〕三弦散聲為宮，其十一徽實音較本弦散聲高大三度，故為角。

〔二〕少宮、少商：少，此處意為高八度。少宮、少商指較前述宮、商分別高八度的音。

〔三〕朱氏意見是：七弦琴的第一、二、三、四、五、六、七各弦俗稱謂為宮弦、商弦、角弦、徵弦、羽弦、少宮弦、少商弦。但是以為七條弦的散聲分別是宮、商、角、徵、羽、少宮、少商各音，則是不對的。詳見下文。

黄鍾大吕二均弦音不同而指法同，俗呼為正調。按十一徽彈第三弦，與第五弦散聲相應是也。

取琴二張，一張按十徽，一張按十一徽，每弦依前法吹笙定就。下者即黄鍾調，高者即大吕調，同名正調，高下不同。

林鍾夷則二均弦音不同而指法同，俗呼縵角調〔一〕。按十一徽彈第一弦第六弦，與第三弦散聲相應是也。

黃鍾調縵三弦，即林鍾調；大呂調縵三弦，即夷則調。俗謂三弦為角，故曰縵角。同名縵角，高下不同。

太蔟夾鍾二均弦音不同而指法同，俗呼縵宮調。按十一徽彈第四弦，與第一弦第六弦散聲相應是也。

林鍾調縵一、六，即太蔟調；夷則調縵一、六，即夾鍾調。俗謂一、六為宮，故曰縵宮。同名縵宮，高下不同。

姑洗仲呂蕤賓三均弦音不同而指法同，俗呼緊羽調。按十一徽彈第五弦，與第二弦第七弦散聲相應是也。

黃鍾調緊五弦，即仲呂調；大呂調緊五弦，即蕤賓調。別定一琴，每弦九徽實音與蕤賓調十徽實音相同，即姑洗調。俗謂五弦為羽，故曰緊羽。同名緊羽，高下不同。

南呂無射應鍾三均弦音不同而指法同，俗呼清商調。按十一徽彈第二弦第七弦，與第四弦散聲相應是也。

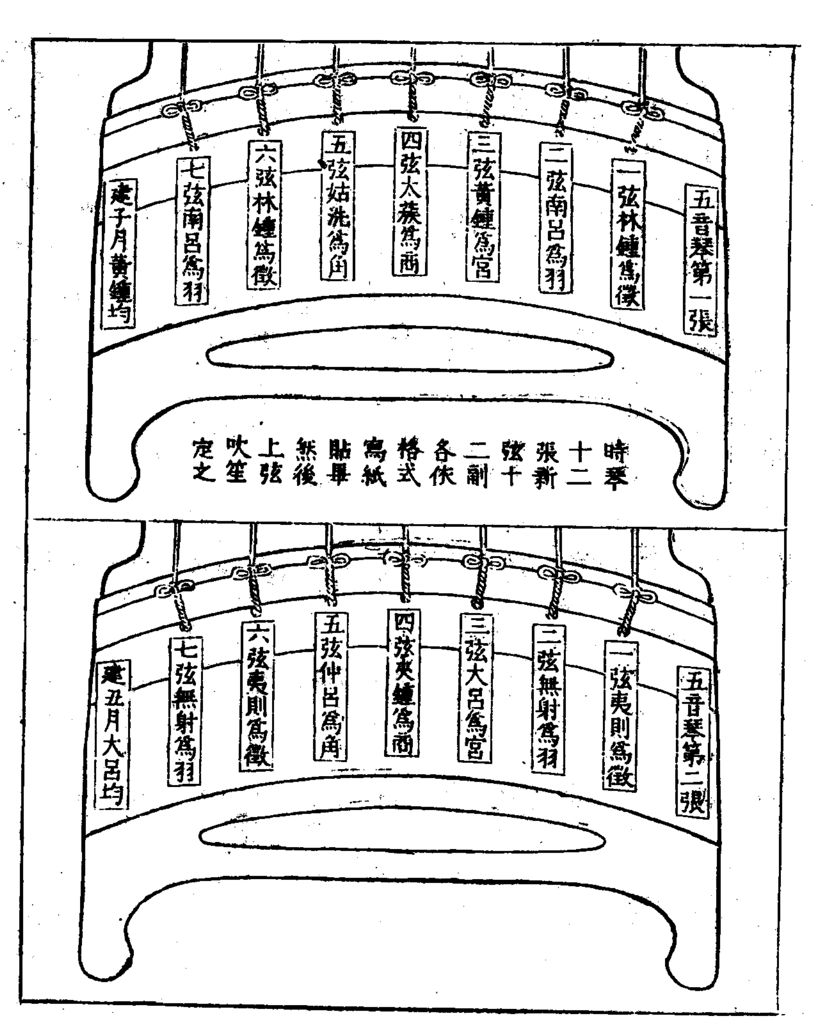
姑洗調緊二、七，即南呂調；仲呂調緊二、七，即無射調；蕤賓調緊二、七，即應鍾

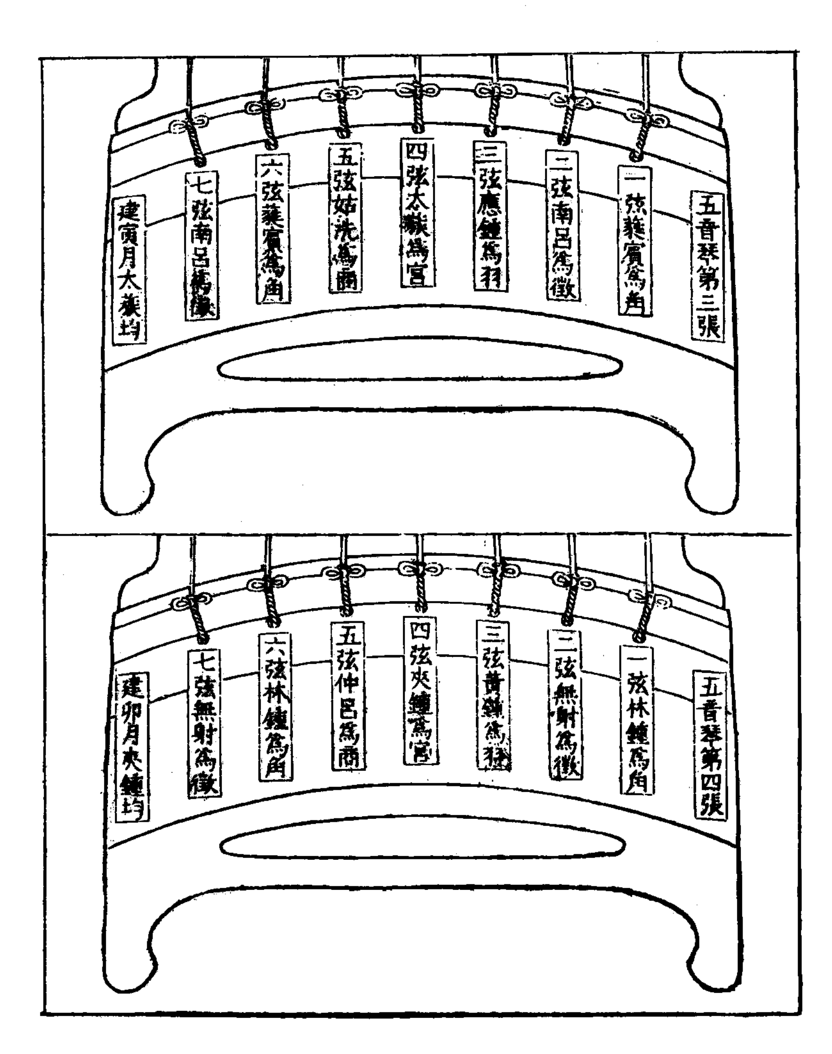
調。俗謂二、七為商，故曰清商。同名清商，高下不同。

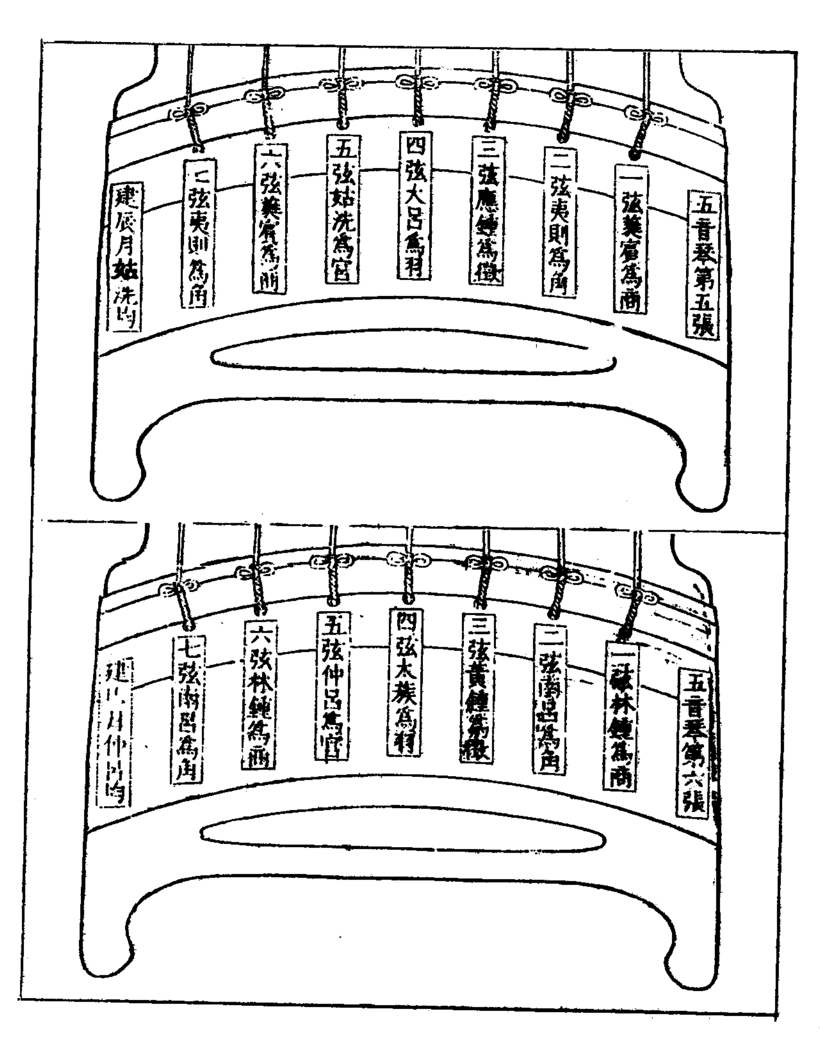
〔一〕緩角調：緩，鬆弛，通慢，今多作慢。緩角調的調弦法是將正調的角弦（第三弦）鬆弛，使之降低一律，形成第三弦散聲較第一弦散聲高大三度。後文緩宮調等之含義類推。緩之對文為緊，即升高。緩或緊，通常為一律，有時為二律。

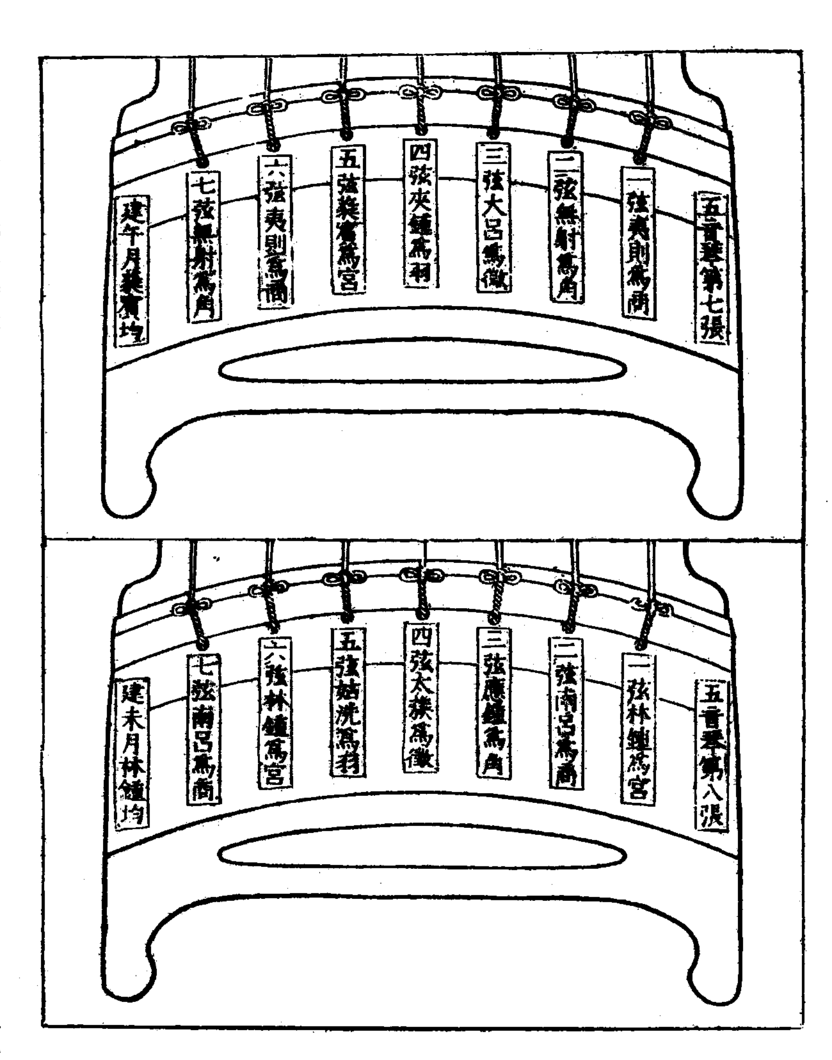
六十調新説：五音琴以第三弦散聲為黃鍾，古人謂之平調。今琴家俗譜，以第一弦為宮，故姜夔謂黃鍾大呂即緩角，太蔟夾鍾即清商，姑洗仲呂蕤賓即正調，林鍾夷則即緩宮，南呂無射應鍾即緊羽，其説非是。

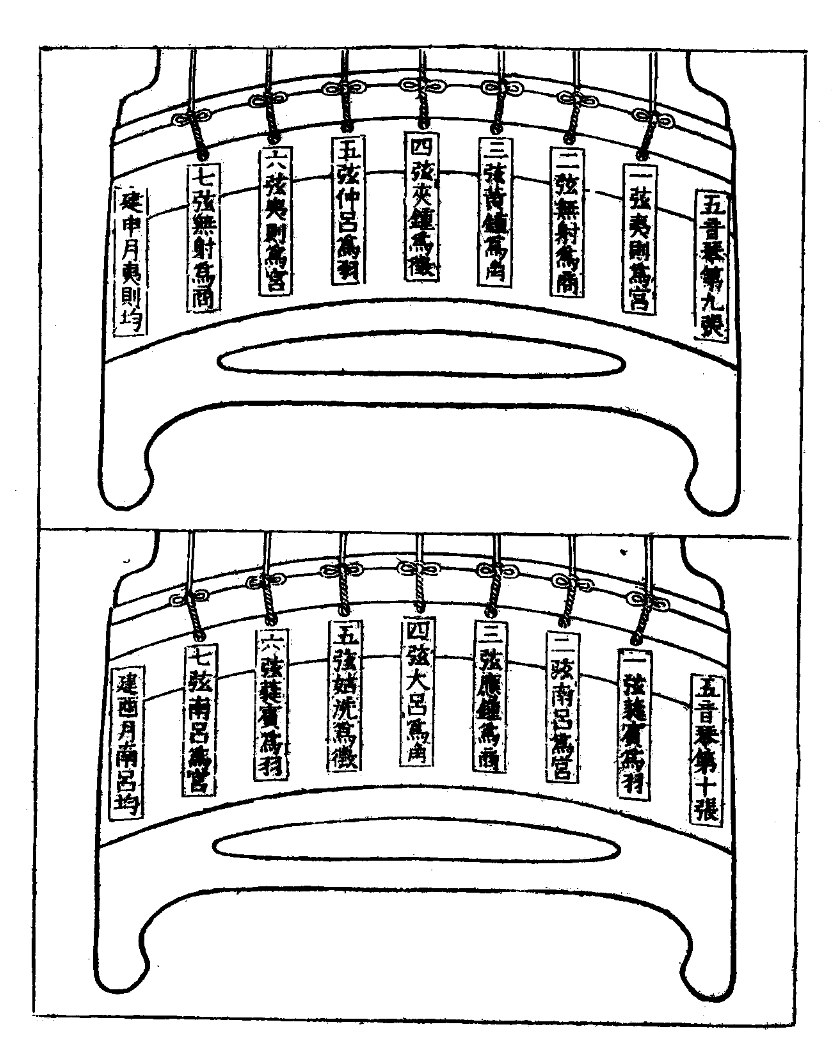
五音琴圖	一弦	二弦	三弦	四弦	五弦	六弦	七弦
黃鍾宮	徵 林倍	羽 南倍	宮 黃正	商 太正	角 姑正	徵 林正	羽 南正
大呂宮	徵 夷倍	羽 無倍	宮 大正	商 夾正	角 仲正	徵 夷正	羽 無正
太蔟宮	角 蕤倍	徵 南倍	羽 應倍	宮 太正	商 姑正	角 蕤正	徵 南正
夾鍾宮	角 林倍	徵 無倍	羽 黃正	宮 夾正	商 仲正	角 林正	徵 無正
姑洗宮	商 蕤倍	角 夷倍	徵 應倍	羽 大正	宮 姑正	商 蕤正	角 夷正
仲呂宮	商 林倍	角 南倍	徵 黃正	羽 太正	宮 仲正	商 林正	角 南正
蕤賓宮	商 夷倍	角 無倍	徵 大正	羽 夾正	宮 蕤正	商 夷正	角 無正
林鍾宮	宮 林倍	商 南倍	角 應倍	徵 太正	羽 姑正	宮 林正	商 南正
夷則宮	宮 夷倍	商 無倍	角 黃正	徵 夾正	羽 仲正	宮 夷正	商 無正
南呂宮	羽 蕤倍	宮 南倍	商 應倍	角 大正	徵 姑正	羽 蕤正	宮 南正
無射宮	羽 林倍	宮 無倍	商 黃正	角 太正	徵 仲正	羽 林正	宮 無正
應鍾宮	羽 夷倍	宮 應倍	商 大正	角 夾正	徵 蕤正	羽 夷正	宮 應正

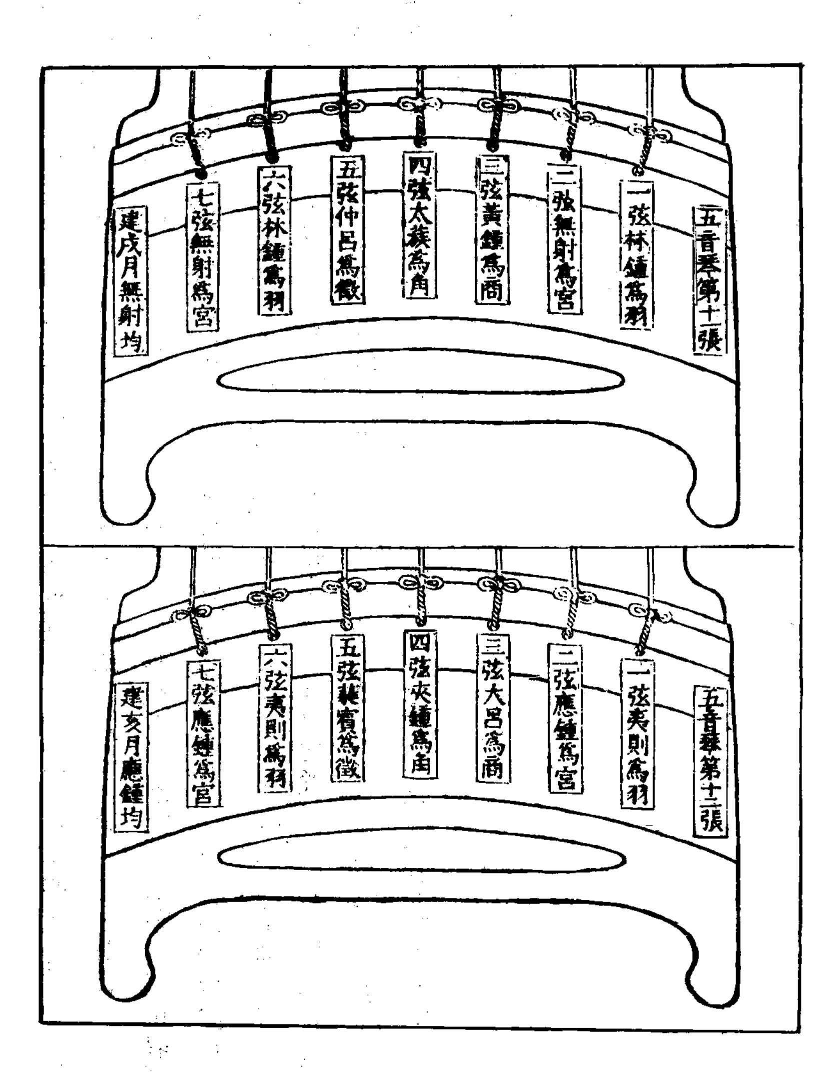

五音琴第一張
一弦林鍾爲徵
二弦南呂爲羽
三弦黃鍾爲宮
四弦太蔟爲商
五弦姑洗爲角
六弦林鍾爲徵
七弦南呂爲羽
建子月黃鍾均
時奉十二張新十二副弦各依格式爲紙貼畢後無上弦吹笙定之
五音琴第二張
一弦夷則爲徵
二弦無射爲羽
三弦大呂爲宮
四弦夾鍾爲商
五弦仲呂爲角
六弦夷則爲徵
七弦無射爲羽
建丑月大呂均


五音琴第三張
一弦蕤賓爲角
二弦南呂爲徵
三弦應鍾爲羽
四弦太簇爲宮
五弦姑洗爲商
六弦蕤賓爲角
七弦南呂爲徵
建寅月太簇均
五音琴第四張
一弦林鍾爲角
二弦無射爲徵
三弦黄鍾爲羽
四弦夾鍾爲宮
五弦仲呂爲商
六弦林鍾爲角
七弦無射爲徵
建卯月夾鍾均


五音琴第五張
一弦蕤賓爲商
二弦夷則爲角
三弦應鍾爲徵
四弦大呂爲羽
五弦姑洗爲宮
六弦蕤賓爲商
七弦夷則爲角
建辰月姑洗均
五音琴第六張
一弦林鍾爲商
二弦南呂爲角
三弦黄鍾爲徵
四弦太蔟爲羽
五弦仲呂爲宮
六弦林鍾爲商
七弦南呂爲角
建巳月仲呂均


五音琴第七張
一弦夷則爲商
二弦無射爲角
三弦大呂爲徵
四弦夾鍾爲羽
五弦蕤賓爲宮
六弦夷則爲商
七弦無射爲角
建午月蕤賓均
五音琴第八張
一弦林鍾爲宮
二弦南呂爲商
三弦應鍾爲角
四弦太簇爲徵
五弦姑洗爲羽
六弦林鍾爲宮
七弦南呂爲商
建未月林鍾均


五音琴第九張
一弦夷則為宮
二弦無射為商
三弦黃鍾為角
四弦夾鍾為徵
五弦仲呂為羽
六弦夷則為宮
七弦無射為商
建申月夷則均
五音琴第十張
一弦蕤賓為羽
二弦南呂為宮
三弦應鍾為商
四弦大呂為角
五弦姑洗為徵
六弦蕤賓為羽
七弦南呂為宮
建酉月南呂均


五音琴第十一張
一弦林鍾爲羽
二弦無射爲宮
三弦黃鍾爲商
四弦太蔟爲角
五弦仲呂爲徵
六弦林鍾爲羽
七弦無射爲宮
建戌月無射均
五音琴第十二張
一弦夷則爲羽
二弦應鍾爲宮
三弦大呂爲商
四弦夾鍾爲角
五弦蕤賓爲徵
六弦夷則爲羽
七弦應鍾爲宮
建亥月應鍾均

黃鍾大呂二均，其宮在第三弦之散聲。太蔟夾鍾二均，其宮在第四弦之散聲。姑洗仲呂蕤賓三均，其宮在第五弦之散聲。林鍾夷則二均，其宮在第六弦之散聲。南呂無射應鍾三均，其宮在第七弦之散聲。宮所在處，名為均主。惟第一弦第二弦止取實音應和，不取散聲為宮，不名為均主也。琴有散聲、實音、泛音，三者之中，散聲最貴，實音次之，惟泛音不足貴，古所謂鄭聲也。俗說琴本五弦，文王武王各加一弦，此說非也。蓋琴有二均焉。五音為均者，是名五弦琴；七音為均者，是名七弦琴。音調雖異，弦數皆七，原無五弦者也。以其少二音，强名五弦耳。七音之說，國語詳矣。〔一〕自周為始琴皆七音，俗謂始於文武，似亦有所本歟？但舜琴亦七弦。或欲解去兩弦以就五弦之說，誤矣。

以上論琴律。

〔一〕見周語下景王問「七律者何」。

七弦琴五音詳論（有序）

世俗琴家謂琴第一弦為宮，第二弦為商，第三弦為角，第四弦為徵，第五弦為羽，第六弦為少宮，第七弦為少商，其說非也。世俗儒家謂聲最濁者為宮，近濁者為商，不濁不清者為角，近清者為徵，最清者為羽，其說亦非。蓋旋宮法宮羽無定，或宮濁而羽清，或宮清而羽濁。認清濁為宮羽，斯謂之不知音。樂記曰：「不知音者，不可與言樂。」[一]此之謂也。嗚乎！茲理深奧，庸俗難曉，是故詳論，以破其惑。

〔一〕引文出自禮記樂記樂本篇。

論曰：世儒論五音，謂最大而濁者為宮，最小而清者為羽，商之大次於宮，徵之小次於羽，而角居大小清濁之中焉。[二]古人雖有此言，以理評之，似是而非。蓋一偏之弊，非通方之論，知音之士必無是說也。夫音固不離乎清濁大小之分，然不深知何者為宮，何者為商角徵羽，而便一概指其濁而大者謂之宮，清而小者謂之羽，其可哉？伶州鳩

曰：「大不逾宮，細不過羽。夫宮，音之主也，第以及羽。」〔二〕此指黃鍾一調而言則是，以為通論則非也。韓非子曰：「夫瑟以小弦為大聲，以大弦為小聲。」〔三〕借瑟以諷當時君弱臣强，正是此義。不獨善諫，亦可謂知音矣。此則先秦古文五音之辨，猶可考也。太史公之書謂八十一數為宮，五十四數為徵，則宮大而徵小；管子之書謂宮數八十有一，徵數一百有八，則宮小而徵大。此二說雖不同，而宮與徵未嘗非其音也，蓋一百八即五十四加倍之數，其五十四即一百八折半之聲耳。史記序五音，先宮商角而後徵羽；管子序五音，先徵羽而後宮商角。假令世俗評二家之得失，料其從馬遷者十中有九，求其是夷吾〔四〕者百中無一。殊不知：先徵羽而後宮商角亦可也，先宮商角而後徵羽亦可也；宮大於徵亦可也，徵大於宮亦可也。十二律呂旋相為宮，宮無定位，豈可拘於清濁大小之說？蓋夷吾所得者深，馬遷所知者淺。夫淺者，人所共知；而深者，俗所難解。二家相懸，正猶下里巴人之歌與夫陽春白雪之曲，調彌高而和彌寡。伯牙所以絕弦，知音之難自古有之矣。凡察五音為均，當依琴家調弦之法：下生者撮四，中間隔兩弦〔五〕，謂之大間勾；上生者撮三，中間隔一弦〔六〕，謂之小間勾。五音，宮徵相生，徵商相生，商羽相生，羽角相生，角宮則不相生。其相生者，大、小間勾皆合，不相生者則不合也。夫宮與徵合，徵與商合，商與羽合，羽與角合，而角與宮獨不合者，蓋

音數之窮歟！其散彈而調之也，除宮角不合外，餘音皆合；因其不合處而宮角二音昭然可辨矣。是故大間勾中有不合者，則小弦為宮，大弦為角〔七〕；小間勾中有不合者，則大弦為宮，小弦為角。其按弦而調之也，自岳山至龍齦為宮，其商當在十三徽外，角在十一徽，徵在九徽，羽在八徽，此五音之正位也。〔八〕不拘何弦，旋相為宮，以按弦配散弦調之。餘音皆會於九徽，獨宮音不然，而乃應於八九徽間；餘音皆會於十徽，獨角音不然，而乃應於十一徽。何也？蓋九徽十徽者，律呂相生之始終也。以琴通長計之，九徽居其三分之二，林鍾之正位也；十徽居其四分之三，仲呂之正位也。此二律者，皆與黃鍾相生，故為群音會合之際。而獨宮角不居此際者，蓋音之始終也。《律書》曰：「音始於宮，窮於角。」〔九〕此之謂歟！是故察其何弦散音而與何弦按十一徽實音相應，則知散者其弦為角，按者其弦為宮；又察何弦散音而與何弦八九徽間實音相應，則知散者其弦為宮，按者其弦為角；如是而辨之，宮角昭然矣。俗名緊角調者，古之黃鍾角也，此調以夷則為宮，無射為商，夾鍾為徵，仲呂為羽，故其宮音在第一弦之散聲。俗名清商調者，古之黃鍾商也，此調以無射為宮，太簇為角，仲呂為徵，林鍾為羽，故其宮音在第二弦之散聲。俗名正調者，古之黃鍾宮也，此調以太簇為商，姑洗為角，林鍾為徵，南呂為羽，故其宮音在第三弦之散聲。俗名緊宮調者，古之黃鍾羽

也，此調以夾鍾為宮，仲呂為商，林鍾為角，無射為徵，故其宮音在第四弦之散聲。俗名緊羽調者，古之黃鍾徵也，此調以仲呂為宮，林鍾為商，南呂為角，太蔟為羽，故其宮音在第五弦之散聲。以上五調，皆以第三弦黃鍾為主焉。是故平調為古黃鍾調，此調緊五即古仲呂調，復緊二七即古無射調，復緊四即古夾鍾調，復緊一六即古夷則調，復緊三即古大呂調。卻從古大呂調緊五即古蕤賓調，復緊二七即古應鍾調。以上七調，先自平調，漸次而緊者也。卻從平調緩三即古林鍾調，復緩一六即古太蔟調，復緩四即古南呂調，復緩二七即古姑洗調。以上四調，先自平調，漸次而緩者也。總而言之，則黃鍾大呂二調之宮音皆在第三弦，太蔟夾鍾二調之宮音皆在第四弦，姑洗仲呂蕤賓三調之宮音皆在第五弦，林鍾夷則二調之宮音皆在第一弦與第六弦，南呂無射應鍾三調之宮音皆在第二弦與第七弦。旋相為宮，此之謂也。夫律有定而宮無定，宮雖移而律不移，是故黃鍾之音常居第三弦也。緊之則為大呂，緩之則為應鍾。其十一調或緊或緩，惟黃鍾得其中，所以名平調，又謂之正調，五音諸均之祖，律呂相生之本也。先儒喜穿鑿者惑於漢志之說，謂黃鍾至尊，不復與他律為役，因是遂有半律變律之法。後世就簡陋者泥於國語之文，謂「大不逾宮，細不過羽」，因是遂指大弦居首者為宮。故聶崇義三禮圖謂：琴第一弦為宮，次弦為商，又次為角，為徵，為羽，為少宮，為少

商。〔一〇〕宋時姜夔議樂，蓋仍其誤，遂謂「黃鍾大吕並用縵角調，故於大弦十一徽應三弦散聲；太蔟夾鍾並用清商調，故於二弦十一徽應四弦散聲；姑洗仲吕蕤賓並用宮調，故於三弦十一徽應五弦散聲；林鍾夷則並用縵宮調，故於四弦十一徽應六弦散聲；南吕無射應鍾並用蕤賓調，故於五弦十一徽應七弦散聲。」〔一一〕此說非是。而琴家舊謂緊羽為蕤賓調，清商為無射調，其說最是。近代琴譜誤以清商為姑洗調，失之遠矣。語曰：「吾猶及史之闕文」〔一二〕，此之謂歟！大抵樂家所謂宮者，謂本均之主耳，非清濁之謂也。噫！旋宮之法廢，蓋由先儒泥於宮濁羽清之說，是故不可不辨。譬如諺曰「一歲主，百歲奴」，言其名分尊卑，不係年齒長幼。宮雖至清，羽雖至濁，無害其為宮羽也。又譬如兄弟五人，更不叩其年齒長幼，但指身長體胖者為兄；謂大弦為宮者亦猶是耳，非愚迷之甚乎！或問：經傳言琴惟言五弦，不言七弦，何也？答曰：琴皆七弦，無五弦者。其所謂五弦，謂五音琴耳。五音，琴所獨也，故言之也；七音，琴所同也，故不言也。曰：亦有考據乎？曰：有。唐張守節史記註曰：「琴，本神農作。今云舜作者，非謂舜始造也，改用五弦琴，特歌南風詩，始自舜也。」〔十三〕此言得之矣。宋陳暘樂書謂：「琴，五弦者正，七弦非正。」此不知其理而妄說也。大抵唐人明理，非宋人所及。

故元許衡曰：「宋文章近理者多，然得實理者亦少。世所謂彌近理而大亂真，宋文章多有之，讀者直須明著眼目。」〔一四〕臣讀陳暘樂書，益信衡之言然。

以上論五音。

〔一〕此處大小指編鍾的鍾體。

〔二〕引文出自國語周語下景王二十三年。

〔三〕引文出自韓非子外儲說左下第三十三，意在指出：細弦所發的音反而是音階中較低的音（高了八度故用細弦），粗弦所發的音反而是音階中較高的音。此處大聲指低音，小聲指高音。

〔四〕夷吾，管仲字。

〔五〕撮，用兩指同時彈兩弦。當低弦尋求高弦以構成純五度時（三分損益法的下生），需隔兩弦，連同所彈兩弦共四弦，稱撮四。

〔六〕參照上注。指高弦尋求低弦以構成純四度時（上生），需隔一弦，形成撮三。

〔七〕指緩角調、緩宮調、緊羽調、清商調中的情況：宮音較角音高，故小弦為宮，大弦為角，即構成小六度。

〔八〕這裏的正位，顯然是附合於純律的正位，而並非是朱氏所主張的新法密率的正位。

〔九〕引文出自史記律書。

〔一〇〕參見本書內篇卷五。聶崇義，五代後漢至北宋時人。宋史有傳。

〔一一〕姜夔樂議參見宋史樂志十七。

〔一二〕引文出自論語衛靈公。
〔一三〕引文出自樂書注文。
〔一四〕引文見許文正公遺書卷一語録上。

操縵節奏和弦指法

操、縵、引者，古曲名也。操之為言，持也；縵之為言，緩也。操持歌聲，令極縵緩，虞書所謂「歌永言，聲依永」是也。人心無所養，豈能永言哉！樂記所謂「和順積中，而英華發外，惟樂不可以為偽。」〔一〕以永言試驗則所養可知，真偽其能隱乎！養性情，致中和，其綱要在此也。人皆知「歌永言」而不知其節奏，苟無節奏，雖名為永，實非永也。夫節奏者，俗呼板眼是也。先王雅樂，或以鍾磬為節，或以盆缶為節，或以搏拊為節，或以舂牘為節。鄉飲鄉射〔二〕，八音之器有其四焉：石音，磬也；絲音，瑟也；匏音，笙也；革音，鼓也。瑟與笙者，曲也；磬與鼓者，節也。虞書「擊石拊石，百獸率舞」；商頌「既和且平，依我磬聲」；周禮「鍾師掌金奏，磬師教縵樂」。〔三〕縵樂，即操縵也。故學記曰：「不學操縵，不能安弦。」〔四〕是知雅樂以操縵為綱要，操縵失傳則雅

樂失傳矣。臣父曰：「定弦乃琴家先務，而其節奏人各不同，率皆口傳，不編入譜，俗士輕易之而不以為事。殊不知定弦和弦，此二者即古所謂操縵者也。玆譜出於方外口傳，有理有象有數，有音律有節奏，所以超勝餘譜。而琴家或未曉，是故表章之，詳解之，為弦歌之譜也。譜擬弦音而作，然亦有其義焉。『定當達理定』，言定弦之人當達定弦之理，而後弦可定也。下文二句，咏嘆之耳。前段首處，擊鍾為節，故名金聲；後段首處，擊磬為節，故名玉振。二段為一章，配歌一聲也。歌彼一聲，彈此二段；二段未彈畢，一聲不敢盡。操持歌聲，令極緩緩，此之謂也。」臣嘗作操縵序以讚之，其略曰：合二段為一章，象太極也；分一章為二段，象兩儀也。每段三句，象三才也。總節明顯者二，細節暗藏者八，象八卦也。聲甚質朴，理極玄奧，始作者非聖人其孰能之？臣聞宋儒張載曰：「古之樂章只數句詩，不能成曲調，此所以有弄有引。善歌者知如何為弄，如何為引。」又曰：「善歌者使人繼其聲，言使其聲常從容有餘。」朱熹亦曰：「古人詩只一兩句，便衍得來長。」又曰：「竊疑古樂有倡有嘆。倡者，發歌句也；嘆者，繼其聲也。詩辭之外，應更有疊字散聲，以歎發其趣。」〔五〕曰弄，曰引，曰疊字，曰散聲，蓋即操縵之別名也。（操縵有十三字者，有十六字者。此卷專明十三字者。）

〔一〕引文出自樂象篇。

〔二〕鄉飲、鄉射：儀禮第四篇為鄉飲酒禮，記敘鄉大夫薦賢者能者於君，設酒宴送行之禮儀。第五篇為鄉射禮，記敘州長春秋以禮會民而射於州之學校之禮儀等。鄉飲、鄉射即該二篇之簡稱。

〔三〕三段引文分別出自尚書虞書舜典、毛詩商頌那和周禮春官鍾師磬師。

〔四〕引文出自禮記學記。

〔五〕引文出自儀禮經傳通解卷十四詩樂第二十四。

舊譜前後二段文同，乃太古遺音也。

前段名曰金聲　定當達理定　達理定　定當達理定

後段名曰玉振　定當達理定　達理定　定當達理定

新譜借古語擬弦音，猶詞家填腔也。

前段名曰金聲　滄浪之水清　之水清　可以濯我纓

後段名曰玉振　滄浪之水濁　之水濁　可以濯我足〔一〕

〔一〕詩章出自孟子離婁上。

凡初學操縵者，學節奏為至要。每段句首有圈，即所謂總節也；每句字旁有點，即所謂細節也。總節細節，皆板眼也。總節明板，或擊鍾磬，或擊盆缶，須明顯也。細節暗板，初但拍手為節，習熟不須拍手，默識而已。古人細節則擊搏拊，不欲明顯，故用韋表糠裏，亦默識之意也。新舊二譜，不過識音律，明節奏，開示初學之筌蹄耳。若夫魚兔既得，筌蹄宜棄，弦聲添減，存乎其人，不必拘於十三聲也。是故有添減者，則謂之弄；無添減者，則謂之引。臣聞臣父嘗說，琴家和弦所彈「月朗風清」四聲，即古操縵遺意。「風清」二聲，所謂應也。易曰：「同聲相應」[一]是也。「月朗」二聲雖不一般，而實相和，所謂和也。正者，本弦散聲也；同者，兩弦一聲也。傳曰：「若琴瑟之專壹，誰能聽之？」[二]言和、同相濟也。近代琴瑟惟有正應，而無和同，古所謂「專壹」也。蓋失傳已久，可為慨歎也。

[一] 引文出自周易乾文言。

[二] 引文出自左傳昭公二十年。

初學操縵口訣

旋宮本無難，欲學先學彈。琴依律呂定，弦從操縵安。

易若指循掌，熟如珠走盤。正應和同譜，留神仔細看。

正者，本弦散聲是也。應者，别弦實音而與本弦散聲相應是也。和者，散聲相生，和而不同是也。同者，齊撮兩弦，如同一聲是也。何謂散聲相生，和而不同？宫生徵，徵生商，商生羽，羽生角是也；黄鍾生林鍾，林鍾生太蔟，太蔟生南吕，南吕生姑洗，姑洗生應鍾，應鍾生蕤賓，蕤賓生大吕，大吕生夷則，夷則生夾鍾，夾鍾生無射，無射生仲吕，仲吕生黄鍾，陽律配陰吕，互相倡和也。

凡彈操縵者，只按十徽音。十徽尋不見，方去九徽尋。

十徽為律母，是故尚之也。假如正調十徽按一而與散三相應，是為宫也。〔一〕按二而與散四相應，是為商也。惟按三弦不與散五相應，須於九徽按二，方與散五相應，是為角也。

〔一〕指一弦按十徽與三弦散聲同，為宫。後文語義類似者不另注。

大弦中指按，小弦大指按。要與散聲應，大小間勾换。

散聲在大弦，按聲在小弦，則用左手大指按之；散聲在小弦，按聲在大弦，則用左手中指按之。隔一弦者名小間勾；隔二弦者名大間勾。遞换而彈，令散聲與實音互相應

也。

俗惟禁小指，古亦禁無名。指法少最妙，所以省繁聲。綽注及吟猱，疾徐與輕重。是名鄭衛音，放之通不用。

俗譜惟禁小指，太古雅琴連無名指亦禁。若夫左手吟猱綽注，右手輕重疾徐，古所謂淫聲，雅樂不用也。

以上論操縵。

旋宮譜六十調指法

五音琴以舜之南風為祖。凡學歌學彈者，先學定弦指法。

五音琴第一張指法　俗呼爲正調之平者

一弦林鍾爲徵　吹合字按十徽定之實音爲黃鍾散聲即林鍾

二弦南呂爲羽　吹四字按十徽定之實音爲太簇散聲即南呂

三弦黃鍾爲宮　吹上字按十徽定之實音爲仲呂散聲即黃鍾

四弦太簇爲商　吹尺字按十徽定之實音爲林鍾散聲即太簇

五弦姑洗爲角　吹工字按十徽定之實音爲南呂散聲即姑洗

六弦林鍾爲徵　吹合字按十徽定之實音爲黃鍾散聲即林鍾

七弦南呂爲羽　吹四字按十徽定之實音爲太簇散聲即南呂

建子月黃鍾均操縵　黃鍾之宮在第三弦

黃鍾之羽南呂起調南呂畢曲　旋宮第一調屬水

南　南呂爲羽　(芑)・蔔芑・蔔蠱・　芑・蔔蠱・　芑・蔔芑・蔔蠱・　从豆冂乍

風　林鍾爲徵　(茵)・蔔茵・蔔蠱・　茵・蔔蠱・　茵・蔔茵・蔔蠱・　从豆冂乍

之 姑洗爲角

薰 太蔟爲商

兮 黃鍾爲宮

可 南呂爲羽

以 林鍾爲徵

解 姑洗爲角

吾 太蔟爲商

民 黃鍾爲宮

之 南呂爲羽

慍 林鍾爲徵

兮 姑洗爲角

南 太蔟爲商

風	之	時	兮	可	以	阜	吾	民	之	財	兮
黃鍾爲宮	南呂爲羽	林鍾爲徵	姑洗爲角	太蔟爲商	黃鍾爲宮	南呂爲羽	林鍾爲徵	姑洗爲角	太蔟爲商	黃鍾爲宮	南呂爲羽

黃鍾之徵林鍾起調林鍾畢曲

旋宮第二調屬火

歌詞	調
南	林鍾爲徵
風	姑洗爲角
之	太蔟爲商
薰	黃鍾爲宮
兮	南呂爲羽
可	林鍾爲徵
以	姑洗爲角
解	太蔟爲商
吾	黃鍾爲宮
民	南呂爲羽
之	林鍾爲徵

慍 姑洗爲角

兮 太簇爲商

南 黃鍾爲宮

風 南呂爲羽

之 林鍾爲徵

時 姑洗爲角

兮 太簇爲商

可 黃鍾爲宮

以 南呂爲羽

阜 林鍾爲徵

吾 姑洗爲角

民 太簇爲商

之 黃鍾爲宮

財 南呂爲羽

兮 林鍾爲徵

黃鍾之角姑洗起調姑洗畢曲

旋宮第三調屬木

南 姑洗爲角

風 太簇爲商

之 黃鍾爲宮

薰 南呂爲羽

兮 林鍾爲徵

可 姑洗爲角

以 太簇爲商

解 黃鍾爲宮

字	調
吾	南呂爲羽
民	林鍾爲徵
之	姑洗爲角
慍	太蔟爲商
兮	黃鍾爲宮
南	南呂爲羽
風	林鍾爲徵
之	姑洗爲角
時	太蔟爲商
兮	黃鍾爲宮
可	南呂爲羽
以	林鍾爲徵

阜 姑洗爲角

吾 太簇爲商

民 黃鍾爲宮

之 南呂爲羽

財 林鍾爲徵

兮 姑洗爲角

黃鍾之商太簇起調太簇畢曲

旋宮第四調屬金

南 太簇爲商

風 黃鍾爲宮

之 南呂爲羽

薰 林鍾爲徵

兮 姑洗爲角

歌詞	調
可	太簇爲商
以	黃鍾爲宮
解	南呂爲羽
吾	林鍾爲徵
民	姑洗爲角
之	太簇爲商
慍	黃鍾爲宮
兮	南呂爲羽
南	林鍾爲徵
風	姑洗爲角
之	太簇爲商
時	黃鍾爲宮

兮 南呂爲羽

可 林鍾爲徵

以 姑洗爲角

阜 太蔟爲商

吾 黃鍾爲宮

民 南呂爲羽

之 林鍾爲徵

財 姑洗爲角

兮 太蔟爲商

黃鍾之宮黃鍾起調黃鍾畢曲

旅宮第五調屬土

南 黃鍾爲宮

風 南呂爲羽

之	薰	兮	可	以	解	吾	民	之	慍	兮	南
林鍾爲徵	姑洗爲角	太蔟爲商	黃鍾爲宮	南呂爲羽	林鍾爲徵	姑洗爲角	太蔟爲商	黃鍾爲宮	南呂爲羽	林鍾爲徵	姑洗爲角

風 太蔟爲商
之 黃鍾爲宮
時 南呂爲羽
兮 林鍾爲徵
可 姑洗爲角
以 太蔟爲商
阜 黃鍾爲宮
吾 南呂爲羽
民 林鍾爲徵
之 姑洗爲角
財 太蔟爲商
兮 黃鍾爲宮

五音琴第二張指法　俗呼爲正調之高者

一弦夷則爲徵　吹合字按十一徽定之實音爲黃鍾散聲即夷則

二弦無射爲羽　吹四字按十一徽定之實音爲太簇散聲即無射

三弦大呂爲宮　吹上字按十一徽定之實音爲仲呂散聲即大呂

四弦夾鍾爲商　吹尺字按十一徽定之實音爲林鍾散聲即夾鍾

五弦仲呂爲角　吹工字按十一徽定之實音爲南呂散聲即仲呂

六弦夷則爲徵　吹合字按十一徽定之實音爲黃鍾散聲即夷則

七弦無射爲羽　吹四字按十一徽定之實音爲太簇散聲即無射

建丑月大呂均操縵　大呂之宮在第三弦

大呂之羽無射起調無射畢曲　旋宮第六調屬水

南　無射爲羽　芭·萄芭·萄蠱·　芭·萄蠱·　芭·萄芭·萄蠱·　笙音作

風　夷則爲徵　茵·萄茵·萄蠱·　茵·萄蠱·　茵·萄茵·萄蠱·　笙音作

之 仲呂爲角

薰 夾鍾爲商

兮 大呂爲宮

可 無射爲羽

以 夷則爲徵

解 仲呂爲角

吾 夾鍾爲商

民 大呂爲宮

之 無射爲羽

慍 夷則爲徵

兮 仲呂爲角

南 夾鍾爲商

風 太呂爲宮

之 無射爲羽

時 夷則爲徵

兮 仲呂爲角

可 夾鍾爲商

以 太呂爲宮

阜 無射爲羽

吾 夷則爲徵

民 仲呂爲角

之 夾鍾爲商

財 太呂爲宮

兮 無射爲羽

大呂之徵夷則起調夷則畢曲

旋宮第七調屬火

南 夷則爲徵

風 仲呂爲角

之 夾鍾爲商

薰 大呂爲宮

兮 無射爲羽

可 夷則爲徵

以 仲呂爲角

解 夾鍾爲商

吾 大呂爲宮

民 無射爲羽

之 夷則爲徵

愠 仲呂爲角

兮 夾鍾爲商

南 大呂爲宮

風 無射爲羽

之 夷則爲徵

時 仲呂爲角

兮 夾鍾爲商

可 大呂爲宮

以 無射爲羽

阜 夷則爲徵

吾 仲呂爲角

民 夾鍾爲商

之 太呂爲宮

財 無射爲羽

兮 夷則爲徵

太呂之角仲呂起調仲呂畢曲

旋宮第八調屬木

南 仲呂爲角

風 夾鍾爲商

之 太呂爲宮

薰 無射爲羽

兮 夷則爲徵

可 仲呂爲角

以 夾鍾爲商

解 太呂爲宮

吾 無射爲羽

民 夷則爲徵

之 仲呂爲角

慍 夾鍾爲商

兮 大呂爲宮

南 無射爲羽

風 夷則爲徵

之 仲呂爲角

時 夾鍾爲商

兮 大呂爲宮

可 無射爲羽

以 夷則爲徵

皐 仲呂爲角

吾 夾鍾爲商

民 大呂爲宮

之 無射爲羽

財 夷則爲徵

兮 仲呂爲角

大呂之商夾鍾起調夾鍾畢曲

旋宮第九調屬金

南 夾鍾爲商

風 大呂爲宮

之 無射爲羽

薰 夷則爲徵

兮 仲呂爲角

歌詞	調	譜
可	夾鍾爲商	[illegible]
以	太呂爲宮	[illegible]
解	無射爲羽	[illegible]
吾	夷則爲徵	[illegible]
民	仲呂爲角	[illegible]
之	夾鍾爲商	[illegible]
愠	太呂爲宮	[illegible]
兮	無射爲羽	[illegible]
南	夷則爲徵	[illegible]
風	仲呂爲角	[illegible]
之	夾鍾爲商	[illegible]
時	太呂爲宮	[illegible]

兮 無射爲羽 芭 萄 芭 萄 [illegible] 芭 萄 [illegible] 芭 萄 芭 萄 [illegible] [illegible]

可 夷則爲徵 茵 萄 茵 萄 [illegible] 茵 萄 [illegible] 茵 萄 茵 萄 [illegible] [illegible]

以 仲呂爲角 莒 芍 莒 芍 [illegible] 莒 芍 [illegible] 莒 芍 莒 芍 [illegible] [illegible]

阜 夾鍾爲商 菡 芍 菡 芍 [illegible] 菡 芍 [illegible] 菡 芍 菡 芍 [illegible] [illegible]

吾 太呂爲宮 莒 芍 莒 芍 [illegible] 莒 芍 [illegible] 莒 芍 莒 芍 [illegible] [illegible]

民 無射爲羽 芭 萄 芭 萄 [illegible] 芭 萄 [illegible] 芭 萄 芭 萄 [illegible] [illegible]

之 夷則爲徵 茵 萄 茵 萄 [illegible] 茵 萄 [illegible] 茵 萄 茵 萄 [illegible] [illegible]

財 仲呂爲角 莒 芍 莒 芍 [illegible] 莒 芍 [illegible] 莒 芍 莒 芍 [illegible] [illegible]

兮 夾鍾爲商 菡 芍 菡 芍 [illegible] 菡 芍 [illegible] 菡 芍 菡 芍 [illegible] [illegible]

太呂之宮太呂起調太呂畢曲

旋宮第十調屬土

南 太呂爲宮 莒 芍 莒 芍 [illegible] 莒 芍 [illegible] 莒 芍 莒 芍 [illegible] [illegible]

風 無射爲羽 芭 萄 芭 萄 [illegible] 芭 萄 [illegible] 芭 萄 芭 萄 [illegible] [illegible]

之 夷則爲徵

薰 仲呂爲角

兮 夾鍾爲商

可 大呂爲宮

以 無射爲羽

解 夷則爲徵

吾 仲呂爲角

民 夾鍾爲商

之 大呂爲宮

慍 無射爲羽

兮 夷則爲徵

南 仲呂爲角

風 夾鍾爲商 笙同作

之 大呂爲宮 笙同作

時 無射爲羽 笙同作

兮 夷則爲徵 笙同作

可 仲呂爲角 笙同作

以 夾鍾爲商 笙同作

阜 大呂爲宮 笙同作

吾 無射爲羽 笙同作

民 夷則爲徵 笙同作

之 仲呂爲角 笙同作

財 夾鍾爲商 笙同作

兮 大呂爲宮 笙同作

五音琴第三張指法　俗呼縵宮調之平者

一弦蕤賓爲角　吹凡字按十徽定之實音爲應鍾散聲卽蕤賓

二弦南呂爲徵　吹四字按十徽定之實音爲太蔟散聲卽南呂

三弦應鍾爲羽　吹一字按十徽定之實音爲姑洗散聲卽應鍾

四弦太蔟爲宮　吹尺字按十徽定之實音爲林鍾散聲卽太蔟

五弦姑洗爲商　吹工字按十徽定之實音爲南呂散聲卽姑洗

六弦蕤賓爲角　吹凡字按十徽定之實音爲應鍾散聲卽蕤賓

七弦南呂爲徵　吹四字按十徽定之實音爲太蔟散聲卽南呂

建寅月太蔟均操縵　太蔟之宮在第四弦

太蔟之羽應鍾起調應鍾畢曲　旋宮第十一調屬水

南　應鍾爲羽　苣芍苣芍蕞　苣芍蕞　苣芍苣芍蕞　笸言乍

風　南呂爲徵　芭蓟芭蓟蕞　芭蓟蕞　芭蓟芭蓟蕞　笸言乍

之	薰	兮	可	以	解	吾	民	之	慍	兮	南
蕤賓爲角	姑洗爲商	太蔟爲宮	應鍾爲羽	南呂爲徵	蕤賓爲角	姑洗爲商	太蔟爲宮	應鍾爲羽	南呂爲徵	蕤賓爲角	姑洗爲商

風	之	時	兮	可	以	阜	吾	民	之	財	兮
太簇爲宮	應鍾爲羽	南呂爲徵	蕤賓爲角	姑洗爲商	太簇爲宮	應鍾爲羽	南呂爲徵	蕤賓爲角	姑洗爲商	太簇爲宮	應鍾爲羽

太蔟之徵南呂起調南呂畢曲

旋宮第十二調屬火

歌詞	調
南	南呂為徵
風	蕤賓為角
之	姑洗為商
薰	太蔟為宮
兮	應鍾為羽
可	南呂為徵
以	蕤賓為角
解	姑洗為商
吾	太蔟為宮
民	應鍾為羽
之	南呂為徵

歌詞	調	譜
慍	蕤賓爲角	[illegible]
兮	姑洗爲商	[illegible]
南	太蔟爲宮	[illegible]
風	應鍾爲羽	[illegible]
之	南呂爲徵	[illegible]
時	蕤賓爲角	[illegible]
兮	姑洗爲商	[illegible]
可	太蔟爲宮	[illegible]
以	應鍾爲羽	[illegible]
阜	南呂爲徵	[illegible]
吾	蕤賓爲角	[illegible]
民	姑洗爲商	[illegible]

之 太蔟為宮

財 應鍾為羽

兮 南呂為徵

太蔟之角蕤賓起調蕤賓畢曲　旋宮第十三調屬木

南 蕤賓為角

風 姑洗為商

之 太蔟為宮

薰 應鍾為羽

兮 南呂為徵

可 蕤賓為角

以 姑洗為商

解 太蔟為宮

吾　應鍾爲羽　笙同作

民　南呂爲徵　笙同作

之　蕤賓爲角　笙同作

慍　姑洗爲商　笙同作

兮　太簇爲宮　笙同作

南　應鍾爲羽　笙同作

風　南呂爲徵　笙同作

之　蕤賓爲角　笙同作

時　姑洗爲商　笙同作

兮　太簇爲宮　笙同作

可　應鍾爲羽　笙同作

以　南呂爲徵　笙同作

皐 蕤賓爲角

吾 姑洗爲商

民 太蔟爲宮

之 應鍾爲羽

財 南呂爲徵

兮 蕤賓爲角

太蔟之商姑洗起調姑洗畢曲

旋宮第十四調屬金

南 姑洗爲商

風 太蔟爲宮

之 應鍾爲羽

薰 南呂爲徵

兮 蕤賓爲角

可 姑洗爲商
以 太蔟爲宮
解 應鍾爲羽
吾 南呂爲徵
民 蕤賓爲角
之 姑洗爲商
慍 太蔟爲宮
兮 應鍾爲羽
南 南呂爲徵
風 蕤賓爲角
之 姑洗爲商
時 太蔟爲宮

兮 應鍾爲羽

可 南呂爲徵

以 蕤賓爲角

阜 姑洗爲商

吾 太簇爲宮

民 應鍾爲羽

之 南呂爲徵

財 蕤賓爲角

兮 姑洗爲商

太簇之宮太簇起調太簇畢曲

旋宮第十五調屬土

南 太簇爲宮

風 應鍾爲羽

之 南呂爲徵
薰 蕤賓爲角
兮 姑洗爲商
可 太簇爲宮
以 應鍾爲羽
解 南呂爲徵
吾 蕤賓爲角
民 姑洗爲商
之 太簇爲宮
慍 應鍾爲羽
兮 南呂爲徵
南 蕤賓爲角

風　姑洗為商　[illegible]
之　太蔟為宮　[illegible]
時　應鍾為羽　[illegible]
兮　南呂為徵　[illegible]
可　蕤賓為角　[illegible]
以　姑洗為商　[illegible]
阜　太蔟為宮　[illegible]
吾　應鍾為羽　[illegible]
民　南呂為徵　[illegible]
之　蕤賓為角　[illegible]
財　姑洗為商　[illegible]
兮　太蔟為宮　[illegible]

五音琴第四張指法

俗呼緩宮調之高者

一弦林鍾爲角　吹合字按十徽定之實音爲黃鍾散聲即林鍾

二弦無射爲徵　吹四字按十一徽定之實音爲太蔟散聲即無射

三弦黃鍾爲羽　吹上字按十徽定之實音爲仲呂散聲即黃鍾

四弦夾鍾爲宮　吹尺字按十一徽定之實音爲林鍾散聲即夾鍾

五弦仲呂爲商　吹工字按十一徽定之實音爲南呂散聲即仲呂

六弦林鍾爲角　吹合字按十徽定之實音爲黃鍾散聲即林鍾

七弦無射爲徵　吹四字按十一徽定之實音爲太蔟散聲即無射

建卯月夾鍾均操縵　夾鍾之宮在第四弦

夾鍾之羽黃鍾起調黃鍾畢曲　旋宮第十六調屬水

南　黃鍾爲羽　[illegible]　[illegible]　[illegible]

風　無射爲徵　[illegible]　[illegible]　[illegible]

之 林鍾爲角

薰 仲呂爲商

兮 夾鍾爲宮

可 黃鍾爲羽

以 無射爲徵

解 林鍾爲角

吾 仲呂爲商

民 夾鍾爲宮

之 黃鍾爲羽

愠 無射爲徵

兮 林鍾爲角

南 仲呂爲商

風 夾鍾爲宮

之 黃鍾爲羽

時 無射爲徵

兮 林鍾爲角

可 仲呂爲商

以 夾鍾爲宮

阜 黃鍾爲羽

吾 無射爲徵

民 林鍾爲角

之 仲呂爲商

財 夾鍾爲宮

兮 黃鍾爲羽

夾鍾之徵無射起調無射畢曲

旋宮第十七調屬火

南 無射爲徵

風 林鍾爲角

之 仲呂爲商

薰 夾鍾爲宮

兮 黃鍾爲羽

可 無射爲徵

以 林鍾爲角

解 仲呂爲商

吾 夾鍾爲宮

民 黃鍾爲羽

之 無射爲徵

慍	兮	南	風	之	時	兮	可	以	阜	吾	民
林鐘爲角	仲呂爲商	夾鐘爲宮	黃鐘爲羽	無射爲徵	林鐘爲角	仲呂爲商	夾鐘爲宮	黃鐘爲羽	無射爲徵	林鐘爲角	仲呂爲商
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

之 夾鍾爲宮

財 黃鍾爲羽

兮 無射爲徵

夾鍾之角林鍾起調林鍾畢曲

旋宮第十八調屬木

南 林鍾爲角

風 仲呂爲商

之 夾鍾爲宮

薰 黃鍾爲羽

兮 無射爲徵

可 林鍾爲角

以 仲呂爲商

解 夾鍾爲宮

歌詞	調
吾	黄鍾爲羽
民	無射爲徵
之	林鍾爲角
愠	仲呂爲商
兮	夾鍾爲宮
南	黄鍾爲羽
風	無射爲徵
之	林鍾爲角
時	仲呂爲商
兮	夾鍾爲宮
可	黄鍾爲羽
以	無射爲徵

阜 林鍾爲角

吾 仲呂爲商

民 夾鍾爲宮

之 黃鍾爲羽

財 無射爲徵

兮 林鍾爲角

夾鍾之商仲呂起調仲呂畢曲

旋宮第十九調屬金

南 仲呂爲商

風 夾鍾爲宮

之 黃鍾爲羽

薰 無射爲徵

兮 林鍾爲角

可 仲呂爲商

以 夾鍾爲宮

解 黃鍾爲羽

吾 無射爲徵

民 林鍾爲角

之 仲呂爲商

慍 夾鍾爲宮

兮 黃鍾爲羽

南 無射爲徵

風 林鍾爲角

之 仲呂爲商

時 夾鍾爲宮

兮 黃鍾爲羽

可 無射爲徵

以 林鍾爲角

阜 仲呂爲商

吾 夾鍾爲宮

民 黃鍾爲羽

之 無射爲徵

財 林鍾爲角

兮 仲呂爲商

夾鍾之宮夾鍾起調夾鍾畢曲

旋宮第二十調屬土

南 夾鍾爲宮

風 黃鍾爲羽

之　無射爲徵
薰　林鍾爲角
兮　仲呂爲商
可　夾鍾爲宮
以　黃鍾爲羽
解　無射爲徵
吾　林鍾爲角
民　仲呂爲商
之　夾鍾爲宮
慍　黃鍾爲羽
兮　無射爲徵
南　林鍾爲角

風　仲呂爲商

之　夾鍾爲宮

時　黃鍾爲羽

兮　無射爲徵

可　林鍾爲角

以　仲呂爲商

阜　夾鍾爲宮

吾　黃鍾爲羽

民　無射爲徵

之　林鍾爲角

財　仲呂爲商

兮　夾鍾爲宮

五音琴第五張指法 俗呼緊羽調之下者

一弦蕤賓爲商 吹凡字按十徽定之實音爲應鍾散聲即蕤賓

二弦夷則爲角 吹合字按十一徽定之實音爲黄鍾散聲即夷則

三弦應鍾爲徵 吹一字按十徽定之實音爲姑洗散聲即應鍾

四弦大呂爲羽 吹上字按十一徽定之實音爲仲呂散聲即大呂

五弦姑洗爲宮 吹工字按十徽定之實音爲南呂散聲即姑洗

六弦蕤賓爲商 吹凡字按十徽定之實音爲應鍾散聲即蕤賓

七弦夷則爲角 吹合字按十一徽定之實音爲黄鍾散聲即夷則

建辰月姑洗均操縵 姑洗之寧在第五弦

姑洗之羽大呂起調大呂畢曲 旋宮第二十一調屬水

南 大呂爲羽 ㊀茴芍茴芍蟲 茴芍蟲 茴芍茴芍蟲 笙青乍

風 應鍾爲徵 ㊀苣芍苣芍蟲 苣芍蟲 苣芍苣芍蟲 笙青乍

歌詞	調	譜	
之	夷則爲角	[illegible]	笙再作
薰	蕤賓爲商	[illegible]	笙再作
兮	姑洗爲宮	[illegible]	笙再作
可	大呂爲羽	[illegible]	笙再作
以	應鍾爲徵	[illegible]	笙再作
解	夷則爲角	[illegible]	笙再作
吾	蕤賓爲商	[illegible]	笙再作
民	姑洗爲宮	[illegible]	笙再作
之	大呂爲羽	[illegible]	笙再作
慍	應鍾爲徵	[illegible]	笙再作
兮	夷則爲角	[illegible]	笙再作
南	蕤賓爲商	[illegible]	笙再作

字	調	譜	點
風	姑洗爲宮	[illegible]	[illegible]
之	大呂爲羽	[illegible]	[illegible]
時	應鍾爲徵	[illegible]	[illegible]
兮	夷則爲角	[illegible]	[illegible]
可	蕤賓爲商	[illegible]	[illegible]
以	姑洗爲宮	[illegible]	[illegible]
阜	大呂爲羽	[illegible]	[illegible]
吾	應鍾爲徵	[illegible]	[illegible]
民	夷則爲角	[illegible]	[illegible]
之	蕤賓爲商	[illegible]	[illegible]
財	姑洗爲宮	[illegible]	[illegible]
兮	大呂爲羽	[illegible]	[illegible]

姑洗之徵應鍾起調應鍾畢曲

旋宮第二十二調屬火

南 應鍾爲徵

風 夷則爲角

之 蕤賓爲商

薰 姑洗爲宮

兮 大呂爲羽

可 應鍾爲徵

以 夷則爲角

解 蕤賓爲商

吾 姑洗爲宮

民 大呂爲羽

之 應鍾爲徵

歌詞	調
慍	夷則爲角
兮	蕤賓爲商
南	姑洗爲宮
風	大呂爲羽
之	應鐘爲徵
時	夷則爲角
兮	蕤賓爲商
可	姑洗爲宮
以	大呂爲羽
阜	應鐘爲徵
吾	夷則爲角
民	蕤賓爲商

之 姑洗爲宮

財 大呂爲羽

兮 應鍾爲徵

姑洗之角夷則起調夷則畢曲

旋宮第二十三調屬木

南 夷則爲角

風 蕤賓爲商

之 姑洗爲宮

薰 大呂爲羽

兮 應鍾爲徵

可 夷則爲角

以 蕤賓爲商

解 姑洗爲宮

吾 大呂爲羽

民 應鍾爲徵

之 夷則爲角

愠 蕤賓爲商

兮 姑洗爲宮

南 大呂爲羽

風 應鍾爲徵

之 夷則爲角

時 蕤賓爲商

兮 姑洗爲宮

可 大呂爲羽

以 應鍾爲徵

姑洗之商蕤賓起調蕤賓畢曲

旋宮第二十四調屬金

皋　夷則爲角

吾　蕤賓爲商

民　姑洗爲宮

之　大呂爲羽

財　應鍾爲徵

兮　夷則爲角

南　蕤賓爲商

風　姑洗爲宮

之　大呂爲羽

薰　應鍾爲徵

兮　夷則爲角

詞	調
可	蕤賓爲商
以	姑洗爲宮
解	大呂爲羽
吾	應鍾爲徵
民	夷則爲角
之	蕤賓爲商
慍	姑洗爲宮
兮	大呂爲羽
南	應鍾爲徵
風	夷則爲角
之	蕤賓爲商
時	姑洗爲宮

姑洗之宮姑洗起調姑洗畢曲

旋宮第二十五調屬土

兮　大呂爲羽

可　應鍾爲徵

以　夷則爲角

阜　蕤賓爲商

吾　姑洗爲宮

民　大呂爲羽

之　應鍾爲徵

財　夷則爲角

兮　蕤賓爲商

南　姑洗爲宮

風　大呂爲羽

之 應鐘爲徵

薰 夷則爲角

兮 蕤賓爲商

可 姑洗爲宮

以 大呂爲羽

解 應鐘爲徵

吾 夷則爲角

民 蕤賓爲商

之 姑洗爲宮

慍 大呂爲羽

兮 應鐘爲徵

南 夷則爲角

風 蕤賓爲商

之 姑洗爲宮

時 大呂爲羽

兮 應鍾爲徵

可 夷則爲角

以 蕤賓爲商

阜 姑洗爲宮

吾 大呂爲羽

民 應鍾爲徵

之 夷則爲角

財 蕤賓爲商

兮 姑洗爲宮

五音琴第六張指法 俗呼緊羽調之平者

一弦林鍾爲商 吹合字按十徽定之實音爲黄鍾散聲即林鍾

二弦南呂爲角 吹四字按十徽定之實音爲太蔟散聲即南呂

三弦黄鍾爲徵 吹上字按十徽定之實音爲仲呂散聲即黄鍾

四弦太蔟爲羽 吹尺字按十徽定之實音爲林鍾散聲即太蔟

五弦仲呂爲宫 吹工字按十一徽定之實音爲南呂散聲即仲呂

六弦林鍾爲商 吹合字按十徽定之實音爲黄鍾散聲即林鍾

七弦南呂爲角 吹四字按十徽定之實音爲太蔟散聲即南呂

建巳月仲呂均操縵 仲呂之宫在第五弦

仲呂之羽太蔟起調太蔟畢曲 旅宫第二十六調屬水

南 太蔟爲羽 [illegible] 登歌

風 黄鍾爲徵 [illegible] 登歌

字	調
之	南呂爲角
薰	林鍾爲商
兮	仲呂爲宮
可	太蔟爲羽
以	黃鍾爲徵
解	南呂爲角
吾	林鍾爲商
民	仲呂爲宮
之	太蔟爲羽
慍	黃鍾爲徵
兮	南呂爲角
南	林鍾爲商

風	之	時	兮	可	以	阜	吾	民	之	財	兮
仲呂爲宮	太簇爲羽	黃鍾爲徵	南呂爲角	林鍾爲商	仲呂爲宮	太簇爲羽	黃鍾爲徵	南呂爲角	林鍾爲商	仲呂爲宮	太簇爲羽

仲呂之徵黃鍾起調黃鍾畢曲

旋宮第二十七調屬火

歌詞	調
南	黃鍾爲徵
風	南呂爲角
之	林鍾爲商
薰	仲呂爲宮
兮	太蔟爲羽
可	黃鍾爲徵
以	南呂爲角
解	林鍾爲商
吾	仲呂爲宮
民	太蔟爲羽
之	黃鍾爲徵

慍	兮	南	風	之	時	兮	可	以	阜	吾	民
南呂爲角	林鍾爲商	仲呂爲宮	太族爲羽	黃鍾爲徵	南呂爲角	林鍾爲商	仲呂爲宮	太族爲羽	黃鍾爲徵	南呂爲角	林鍾爲商

之 仲呂為宮

財 太蔟為羽

兮 黃鍾為徵

仲呂之角南呂起調南呂畢曲

旋宮第二十八調屬木

南 南呂為角

風 林鍾為商

之 仲呂為宮

薰 太蔟為羽

兮 黃鍾為徵

可 南呂為角

以 林鍾為商

解 仲呂為宮

字	調
吾	太簇爲羽
民	黃鍾爲徵
之	南呂爲角
慍	林鍾爲商
兮	仲呂爲宮
南	太簇爲羽
風	黃鍾爲徵
之	南呂爲角
時	林鍾爲商
兮	仲呂爲宮
可	太簇爲羽
以	黃鍾爲徵

阜 南呂爲角

吾 林鍾爲商

民 仲呂爲宮

之 太簇爲羽

財 黃鍾爲徵

兮 南呂爲角

仲呂之商林鍾起調林鍾畢曲

旋宮第二十九調屬金

南 林鍾爲商

風 仲呂爲宮

之 太簇爲羽

薰 黃鍾爲徵

兮 南呂爲角

可 林鐘爲商

以 仲呂爲宮

解 太簇爲羽

吾 黃鐘爲徵

民 南呂爲角

之 林鐘爲商

愠 仲呂爲宮

兮 太簇爲羽

南 黃鐘爲徵

風 南呂爲角

之 林鐘爲商

時 仲呂爲宮

兮 太蔟爲羽

可 黃鍾爲徵

以 南呂爲角

阜 林鍾爲商

吾 仲呂爲宮

民 太蔟爲羽

之 黃鍾爲徵

財 南呂爲角

兮 林鍾爲商

仲呂之宮仲呂起調仲呂畢曲

旋宮第三十調屬土

南 仲呂爲宮

風 太蔟爲羽

字	調	譜	譜	譜	末
之	黃鍾爲徵	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
薰	南呂爲角	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
兮	林鍾爲商	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
可	仲呂爲宮	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
以	太蔟爲羽	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
解	黃鍾爲徵	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
吾	南呂爲角	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
民	林鍾爲商	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
之	仲呂爲宮	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
慍	太蔟爲羽	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
兮	黃鍾爲徵	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
南	南呂爲角	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

歌詞	調
風	林鍾爲商
之	仲呂爲宮
時	太蔟爲羽
兮	黃鍾爲徵
可	南呂爲角
以	林鍾爲商
阜	仲呂爲宮
吾	太蔟爲羽
民	黃鍾爲徵
之	南呂爲角
財	林鍾爲商
兮	仲呂爲宮

五音琴第七張指法　俗呼緊羽調之高者

一弦夷則爲商　吹合字按十一徽定之實音爲黃鍾散聲即夷則

二弦無射爲角　吹四字按十一徽定之實音爲太蔟散聲即無射

三弦大呂爲徵　吹上字按十一徽定之實音爲仲呂散聲即大呂

四弦夾鍾爲羽　吹尺字按十一徽定之實音爲林鍾散聲即夾鍾

五弦蕤賓爲宮　吹凡字按十徽定之實音爲應鍾散聲即蕤賓

六弦夷則爲商　吹合字按十一徽定之實音爲黃鍾散聲即夷則

七弦無射爲角　吹四字按十一徽定之實音爲太蔟散聲即無射

建午月蕤賓均操縵　蕤賓之宮在第五弦

蕤賓之羽夾鍾起調夾鍾畢曲　旋宮第三十一調屬木

南　夾鍾爲羽　莤芍莤芍𣥂　莤芍𣥂　莤芍莤芍𣥂　笠言作

風　大呂爲徵　莣芍莣芍𣥂　莣芍𣥂　莣芍莣芍𣥂　笠言作

之	薰	兮	可	以	解	吾	民	之	慍	兮	南
無射爲角	夷則爲商	蕤賓爲宮	夾鍾爲羽	大呂爲徵	無射爲角	夷則爲商	蕤賓爲宮	夾鍾爲羽	大呂爲徵	無射爲角	夷則爲商

風 蕤賓爲宮

之 夾鍾爲羽

時 大呂爲徵

兮 無射爲角

可 夷則爲商

以 蕤賓爲宮

阜 夾鍾爲羽

吾 大呂爲徵

民 無射爲角

之 夷則爲商

財 蕤賓爲宮

兮 夾鍾爲羽

蕤賓之徵 大呂起調大呂畢曲

旋宮第三十二調屬火

南 大呂爲徵

風 無射爲角

之 夷則爲商

薰 蕤賓爲宮

兮 夾鐘爲羽

可 大呂爲徵

以 無射爲角

解 夷則爲商

吾 蕤賓爲宮

民 夾鐘爲羽

之 大呂爲徵

慍	兮	南	風	之	時	兮	可	以	阜	吾	民
無射爲角	夷則爲商	蕤賓爲宮	夾鍾爲羽	大呂爲徵	無射爲角	夷則爲商	蕤賓爲宮	夾鍾爲羽	大呂爲徵	無射爲角	夷則爲商

蕤賓之角無射起調無射畢曲

旋宮第三十三調屬木

歌詞	調
之	蕤賓爲宮
財	夾鍾爲羽
兮	大呂爲徵
南	無射爲角
風	夷則爲商
之	蕤賓爲宮
薰	夾鍾爲羽
兮	大呂爲徵
可	無射爲角
以	夷則爲商
解	蕤賓爲宮

吾 夾鍾爲羽
民 大呂爲徵
之 無射爲角
慍 夷則爲商
兮 蕤賓爲宮
南 夾鍾爲羽
風 大呂爲徵
之 無射爲角
時 夷則爲商
兮 蕤賓爲宮
可 夾鍾爲羽
以 大呂爲徵

蕤賓之商夷則起調夷則畢曲

旋宮第三十四調屬金

阜 無射爲角

吾 夷則爲商

民 蕤賓爲宮

之 夾鐘爲羽

財 大呂爲徵

兮 無射爲角

南 夷則爲商

風 蕤賓爲宮

之 夾鐘爲羽

薰 大呂爲徵

兮 無射爲角

可 夷則爲商

以 蕤賓爲宮

解 夾鍾爲羽

吾 大呂爲徵

民 無射爲角

之 夷則爲商

慍 蕤賓爲宮

兮 夾鍾爲羽

南 大呂爲徵

風 無射爲角

之 夷則爲商

時 蕤賓爲宮

兮 夾鍾爲羽

可 大呂爲徵

以 無射爲角

皐 夷則爲商

吾 蕤賓爲宮

民 夾鍾爲羽

之 大呂爲徵

財 無射爲角

兮 夷則爲商

蕤賓之宮蕤賓起調蕤賓畢曲

旋宮第三十五調屬土

南 蕤賓爲宮

風 夾鍾爲羽

之 大呂爲徵

薰 無射爲角

兮 夷則爲商

可 蕤賓爲宮

以 夾鍾爲羽

解 大呂爲徵

吾 無射爲角

民 夷則爲商

之 蕤賓爲宮

慍 夾鍾爲羽

兮 大呂爲徵

南 無射爲角

風 夷則爲商

之 蕤賓爲宮

時 夾鍾爲羽

兮 大呂爲徵

可 無射爲角

以 夷則爲商

阜 蕤賓爲宮

吾 夾鍾爲羽

民 大呂爲徵

之 無射爲角

財 夷則爲商

兮 蕤賓爲宮

五音琴第八張指法

俗呼緩角調之平者

一弦林鍾爲宮 吹合字按十徽定之實音爲黃鍾散聲即林鍾

二弦南呂爲商 吹四字按十徽定之實音爲太蔟散聲即南呂

三弦應鍾爲角 吹一字按十徽定之實音爲姑洗散聲即應鍾

四弦太蔟爲徵 吹尺字按十徽定之實音爲林鍾散聲即太蔟

五弦姑洗爲羽 吹工字按十徽定之實音爲南呂散聲即姑洗

六弦林鍾爲宮 吹合字按十徽定之實音爲黃鍾散聲即林鍾

七弦南呂爲商 吹四字按十徽定之實音爲太蔟散聲即南呂

建夲月林鍾均操緩

林鍾之宮在第六弦

林鍾之羽姑洗起調姑洗畢曲

旋宮第三十六調屬水

南 姑洗爲羽 [illegible]

風 太蔟爲徵 [illegible]

歌詞	調	譜	注
之	應鍾爲角	[illegible]	笪同作
薰	南呂爲商	[illegible]	笪同作
兮	林鍾爲宮	[illegible]	笪同作
可	姑洗爲羽	[illegible]	笪同作
以	太蔟爲徵	[illegible]	笪同作
解	應鍾爲角	[illegible]	笪同作
吾	南呂爲商	[illegible]	笪同作
民	林鍾爲宮	[illegible]	笪同作
之	姑洗爲羽	[illegible]	笪同作
慍	太蔟爲徵	[illegible]	笪同作
兮	應鍾爲角	[illegible]	笪同作
南	南呂爲商	[illegible]	笪同作

風 林鍾爲宮
之 姑洗爲羽
時 太蔟爲徵
兮 應鍾爲角
可 南呂爲商
以 林鍾爲宮
阜 姑洗爲羽
吾 太蔟爲徵
民 應鍾爲角
之 南呂爲商
財 林鍾爲宮
兮 姑洗爲羽

林鍾之徵太蔟起調太蔟畢曲

旋宮第三十七調屬火

歌詞	調
南	太蔟爲徵
風	應鍾爲角
之	南呂爲商
薰	林鍾爲宮
兮	姑洗爲羽
可	太蔟爲徵
以	應鍾爲角
解	南呂爲商
吾	林鍾爲宮
民	姑洗爲羽
之	太蔟爲徵

慍	兮	南	風	之	時	兮	可	以	阜	吾	民
應鍾爲角	南呂爲商	林鍾爲宮	姑洗爲羽	太蔟爲徵	應鍾爲角	南呂爲商	林鍾爲宮	姑洗爲羽	太蔟爲徵	應鍾爲角	南呂爲商

林鍾之角應鍾起調應鍾畢曲

旋宮第三十八調屬木

之 林鍾爲宮

財 姑洗爲羽

兮 太蔟爲徵

南 應鍾爲角

風 南呂爲商

之 林鍾爲宮

薰 姑洗爲羽

兮 太蔟爲徵

可 應鍾爲角

以 南呂爲商

解 林鍾爲宮

吾	民	之	慍	兮	南	風	之	時	兮	可	以
姑洗為羽	太蔟為徵	應鍾為角	南呂為商	林鍾為宮	姑洗為羽	太蔟為徵	應鍾為角	南呂為商	林鍾為宮	姑洗為羽	太蔟為徵

阜 應鍾爲角
吾 南呂爲商
民 林鍾爲宮
之 姑洗爲羽
財 太簇爲徵
兮 應鍾爲角

林鍾之商南呂起調南呂畢曲

旋宮第三十九調屬金

南 南呂爲商
風 林鍾爲宮
之 姑洗爲羽
薰 太簇爲徵
兮 應鍾爲角

歌詞	調
可	南呂爲商
以	林鍾爲宮
解	姑洗爲羽
吾	太蔟爲徵
民	應鍾爲角
之	南呂爲商
慍	林鍾爲宮
兮	姑洗爲羽
南	太蔟爲徵
風	應鍾爲角
之	南呂爲商
時	林鍾爲宮

林鍾之宮林鍾起調林鍾畢曲

旋宮第四十調屬土

兮　姑洗爲羽

可　太簇爲徵

以　應鍾爲角

皋　南呂爲商

吾　林鍾爲宮

民　姑洗爲羽

之　太簇爲徵

財　應鍾爲角

兮　南呂爲商

南　林鍾爲宮

風　姑洗爲羽

之	薰	兮	可	以	解	吾	民	之	慍	兮	南
太簇爲徵	應鍾爲角	南呂爲商	林鍾爲宮	姑洗爲羽	太簇爲徵	應鍾爲角	南呂爲商	林鍾爲宮	姑洗爲羽	太簇爲徵	應鍾爲角

歌	調
風	南呂為商
之	林鍾為宮
時	姑洗為羽
兮	太簇為徵
可	應鍾為角
以	南呂為商
阜	林鍾為宮
吾	姑洗為羽
民	太簇為徵
之	應鍾為角
財	南呂為商
兮	林鍾為宮

五音琴第九張指法　俗呼緩角調之高者

一弦夷則爲宮　吹合字按十一徽定之實音爲黃鍾散聲卽夷則

二弦無射爲商　吹四字按十一徽定之實音爲太蔟散聲卽無射

三弦黃鍾爲角　吹上字按十徽定之實音爲仲呂散聲卽黃鍾

四弦夾鍾爲徵　吹尺字按十一徽定之實音爲林鍾散聲卽夾鍾

五弦仲呂爲羽　吹工字按十一徽定之實音爲南呂散聲卽仲呂

六弦夷則爲宮　吹合字按十一徽定之實音爲黃鍾散聲卽夷則

七弦無射爲商　吹四字按十一徽定之實音爲太蔟散聲卽無射

建申月夷則均操縵　夷則之宮在第六弦

夷則之羽仲呂起調仲呂畢曲　旋宮第四十一調屬水

南　仲呂爲羽　[illegible]

風　夾鍾爲徵　[illegible]

之 黃鍾爲角

薰 無射爲商

兮 夷則爲宮

可 仲呂爲羽

以 夾鍾爲徵

解 黃鍾爲角

吾 無射爲商

民 夷則爲宮

之 仲呂爲羽

慍 夾鍾爲徵

兮 黃鍾爲角

南 無射爲商

字	調
風	夷則爲宮
之	仲呂爲羽
時	夾鍾爲徵
兮	黃鍾爲角
可	無射爲商
以	夷則爲宮
阜	仲呂爲羽
吾	夾鍾爲徵
民	黃鍾爲角
之	無射爲商
財	夷則爲宮
兮	仲呂爲羽

夷則之徵夾鍾起調夾鍾畢曲

旋宮第四十二調屬火

南　夾鍾爲徵

風　黃鍾爲角

之　無射爲商

薰　夷則爲宮

兮　仲呂爲羽

可　夾鍾爲徵

以　黃鍾爲角

解　無射爲商

吾　夷則爲宮

民　仲呂爲羽

之　夾鍾爲徵

慍	兮	南	風	之	時	兮	可	以	阜	吾	民
黃鍾爲角	無射爲商	夷則爲宮	仲呂爲羽	夾鍾爲徵	黃鍾爲角	無射爲商	夷則爲宮	仲呂爲羽	夾鍾爲徵	黃鍾爲角	無射爲商

之 夷則爲宮

財 仲呂爲羽

兮 夾鍾爲徵

夷則之角黃鍾起調黃鍾畢曲

旋宮第四十三調屬木

南 黃鍾爲角

風 無射爲商

之 夷則爲宮

薰 仲呂爲羽

兮 夾鍾爲徵

可 黃鍾爲角

以 無射爲商

解 夷則爲宮

吾	民	之	慍	兮	南	風	之	時	兮	可	以
仲呂爲羽	夾鍾爲徵	黃鍾爲角	無射爲商	夷則爲宮	仲呂爲羽	夾鍾爲徵	黃鍾爲角	無射爲商	夷則爲宮	仲呂爲羽	夾鍾爲徵

夷則之商無射起調無射畢曲

旋宮第四十四調屬金

詞	調
阜	黃鍾爲角
吾	無射爲商
民	夷則爲宮
之	仲呂爲羽
財	夾鍾爲徵
兮	黃鍾爲角
南	無射爲商
風	夷則爲宮
之	仲呂爲羽
薰	夾鍾爲徵
兮	黃鍾爲角

可　無射爲商

以　夷則爲宮

解　仲呂爲羽

吾　夾鐘爲徵

民　黃鐘爲角

之　無射爲商

慍　夷則爲宮

兮　仲呂爲羽

南　夾鐘爲徵

風　黃鐘爲角

之　無射爲商

時　夷則爲宮

兮 仲呂爲羽

可 夾鍾爲徵

以 黃鍾爲角

阜 無射爲商

吾 夷則爲宮

民 仲呂爲羽

之 夾鍾爲徵

財 黃鍾爲角

兮 無射爲商

夷則之宮夷則起調夷則畢曲

旋宮第四十五調屬土

南 夷則爲宮

風 仲呂爲羽

之	薰	兮	可	以	解	吾	民	之	慍	兮	南
夾鍾爲徵	黃鍾爲角	無射爲商	夷則爲宮	仲呂爲羽	夾鍾爲徵	黃鍾爲角	無射爲商	夷則爲宮	仲呂爲羽	夾鍾爲徵	黃鍾爲角

風　無射爲商

之　夷則爲宮

時　仲呂爲羽

兮　夾鍾爲徵

可　黃鍾爲角

以　無射爲商

阜　夷則爲宮

吾　仲呂爲羽

民　夾鍾爲徵

之　黃鍾爲角

財　無射爲商

兮　夷則爲宮

五音琴第十張指法　俗呼清商調之下者

一弦蕤賓爲羽　吹凡字按十徽定之實音爲應鍾散聲即蕤賓

二弦南呂爲宮　吹四字按十徽定之實音爲太蔟散聲即南呂

三弦應鍾爲商　吹一字按十徽定之實音爲姑洗散聲即應鍾

四弦大呂爲角　吹上字按十一徽定之實音爲仲呂散聲即大呂

五弦姑洗爲徵　吹工字按十徽定之實音爲南呂散聲即姑洗

六弦蕤賓爲羽　吹凡字按十徽定之實音爲應鍾散聲即蕤賓

七弦南呂爲宮　吹四字按十徽定之實音爲太蔟散聲即南呂

建酉月南呂均操縵　南呂之宮在第七弦

南呂之羽蕤賓起調蕤賓畢曲　旋宮第四十六調屬水

南　蕤賓爲羽　[illegible]　[illegible]

風　姑洗爲徵　[illegible]　[illegible]

之 大呂爲角

薰 應鍾爲商

兮 南呂爲宮

可 蕤賓爲羽

以 姑洗爲徵

解 大呂爲角

吾 應鍾爲商

民 南呂爲宮

之 蕤賓爲羽

慍 姑洗爲徵

兮 大呂爲角

南 應鍾爲商

風 南呂爲宮
之 蕤賓爲羽
時 姑洗爲徵
兮 大呂爲角
可 應鍾爲商
以 南呂爲宮
阜 蕤賓爲羽
吾 姑洗爲徵
民 大呂爲角
之 應鍾爲商
財 南呂爲宮
兮 蕤賓爲羽

南呂之徵姑洗起調姑洗畢曲

旋宮第四十七調屬火

歌詞	律	譜
南	姑洗爲徵	[illegible]
風	大呂爲角	[illegible]
之	應鍾爲商	[illegible]
薰	南呂爲宮	[illegible]
兮	蕤賓爲羽	[illegible]
可	姑洗爲徵	[illegible]
以	大呂爲角	[illegible]
解	應鍾爲商	[illegible]
吾	南呂爲宮	[illegible]
民	蕤賓爲羽	[illegible]
之	姑洗爲徵	[illegible]

慍 大呂爲角

兮 應鍾爲商

南 南呂爲宮

風 蕤賓爲羽

之 姑洗爲徵

時 大呂爲角

兮 應鍾爲商

可 南呂爲宮

以 蕤賓爲羽

阜 姑洗爲徵

吾 大呂爲角

民 應鍾爲商

之 南呂爲宮
財 蕤賓爲羽
兮 姑洗爲徵

南呂之角大呂起調大呂畢曲
旋宮第四十八調屬木

南 大呂爲角
風 應鍾爲商
之 南呂爲宮
薰 蕤賓爲羽
兮 姑洗爲徵
可 大呂爲角
以 應鍾爲商
解 南呂爲宮

吾	民	之	愠	兮	南	風	之	時	兮	可	以
蕤賓爲羽	姑洗爲徵	大呂爲角	應鍾爲商	南呂爲宮	蕤賓爲羽	姑洗爲徵	大呂爲角	應鍾爲商	南呂爲宮	蕤賓爲羽	姑洗爲徵

南呂之商應鍾起調應鍾畢曲

旋宮第四十九調屬金

歌詞	聲
阜	大呂爲角
吾	應鍾爲商
民	南呂爲宮
之	蕤賓爲羽
財	姑洗爲徵
兮	大呂爲角
南	應鍾爲商
風	南呂爲宮
之	蕤賓爲羽
薰	姑洗爲徵
兮	大呂爲角

可	以	解	吾	民	之	慍	兮	南	風	之	時
應鍾爲商	南呂爲宮	蕤賓爲羽	姑洗爲徵	大呂爲角	應鍾爲商	南呂爲宮	蕤賓爲羽	姑洗爲徵	大呂爲角	應鍾爲商	南呂爲宮

兮　蕤賓爲羽

可　姑洗爲徵

以　大呂爲角

阜　應鍾爲商

吾　南呂爲宮

民　蕤賓爲羽

之　姑洗爲徵

財　大呂爲角

兮　應鍾爲商

南呂之宮南呂起調南呂畢曲

旋宮第五十調屬土

南　南呂爲宮

風　蕤賓爲羽

之 姑洗爲徵 [illegible]再作

薫 太呂爲角 [illegible]再作

兮 應鍾爲商 [illegible]再作

可 南呂爲宮 [illegible]再作

以 蕤賓爲羽 [illegible]再作

解 姑洗爲徵 [illegible]再作

吾 太呂爲角 [illegible]再作

民 應鍾爲商 [illegible]再作

之 南呂爲宮 [illegible]再作

慍 蕤賓爲羽 [illegible]再作

兮 姑洗爲徵 [illegible]再作

南 太呂爲角 [illegible]再作

風 應鍾爲商

之 南呂爲宮

時 蕤賓爲羽

兮 姑洗爲徵

可 大呂爲角

以 應鍾爲商

阜 南呂爲宮

吾 蕤賓爲羽

民 姑洗爲徵

之 大呂爲角

財 應鍾爲商

兮 南呂爲宮

五音琴第十一張指法

俗呼清商調之平者

一弦林鍾為羽　吹合字按十徽定之實音為黃鍾散聲即林鍾

二弦無射為宮　吹四字按十一徽定之實音為太蔟散聲即無射

三弦黃鍾為商　吹上字按十徽定之實音為仲呂散聲即黃鍾

四弦太蔟為角　吹尺字按十徽定之實音為林鍾散聲即太蔟

五弦仲呂為徵　吹工字按十一徽定之實音為南呂散聲即仲呂

六弦林鍾為羽　吹合字按十徽定之實音為黃鍾散聲即林鍾

七弦無射為宮　吹四字按十一徽定之實音為太蔟散聲即無射

建戌月無射均操縵　無射之宮在第七弦

無射之羽林鍾起調林鍾畢曲　旋宮第五十一調屬水

南　林鍾為羽　茜蔿茜蔿蟲　茜蔿蟲　茜蔿茜蔿蟲　[illegible]

風　仲呂為徵　莔蒏莔蒏蟲　莔蒏蟲　莔蒏莔蒏蟲　[illegible]

之 太簇爲角

薰 黃鍾爲商

兮 無射爲宮

可 林鍾爲羽

以 仲呂爲徵

解 太簇爲角

吾 黃鍾爲商

民 無射爲宮

之 林鍾爲羽

慍 仲呂爲徵

兮 太簇爲角

南 黃鍾爲商

風 無射為宮
之 林鍾為羽
時 仲呂為徵
兮 太蔟為角
可 黃鍾為商
以 無射為宮
阜 林鍾為羽
吾 仲呂為徵
民 太蔟為角
之 黃鍾為商
財 無射為宮
兮 林鍾為羽

無射之徵仲呂起調仲呂畢曲

旅宮第五十二調屬火

歌詞	律呂
南	仲呂爲徵
風	太簇爲角
之	黃鍾爲商
薰	無射爲宮
兮	林鍾爲羽
可	仲呂爲徵
以	太簇爲角
解	黃鍾爲商
吾	無射爲宮
民	林鍾爲羽
之	仲呂爲徵

慍 太蔟爲角 [illegible]

兮 黃鍾爲商 [illegible]

南 無射爲宮 [illegible]

風 林鍾爲羽 [illegible]

之 仲呂爲徵 [illegible]

時 太蔟爲角 [illegible]

兮 黃鍾爲商 [illegible]

可 無射爲宮 [illegible]

以 林鍾爲羽 [illegible]

阜 仲呂爲徵 [illegible]

吾 太蔟爲角 [illegible]

民 黃鍾爲商 [illegible]

之　無射爲宮

財　林鍾爲羽

兮　仲呂爲徵

無射之角太蔟起調太蔟畢曲

旋宮第五十三調屬木

南　太蔟爲角

風　黃鍾爲商

之　無射爲宮

薰　林鍾爲羽

兮　仲呂爲徵

可　太蔟爲角

以　黃鍾爲商

解　無射爲宮

吾 林鍾為羽
民 仲呂為徵
之 太簇為角
慍 黃鍾為商
兮 無射為宮
南 林鍾為羽
風 仲呂為徵
之 太簇為角
時 黃鍾為商
兮 無射為宮
可 林鍾為羽
以 仲呂為徵

皋 太蔟爲角

吾 黃鍾爲商

民 無射爲宮

之 林鍾爲羽

財 仲呂爲徵

兮 太蔟爲角

無射之商黃鍾起調黃鍾畢曲

旋宮第五十四調屬金

南 黃鍾爲商

風 無射爲宮

之 林鍾爲羽

薰 仲呂爲徵

兮 太蔟爲角

可　黃鍾爲商
以　無射爲宮
解　林鍾爲羽
吾　仲呂爲徵
民　太蔟爲角
之　黃鍾爲商
慍　無射爲宮
兮　林鍾爲羽
南　仲呂爲徵
風　太蔟爲角
之　黃鍾爲商
時　無射爲宮

兮 林鍾爲羽

可 仲呂爲徵

以 太蔟爲角

阜 黃鍾爲商

吾 無射爲宮

民 林鍾爲羽

之 仲呂爲徵

財 太蔟爲角

兮 黃鍾爲商

無射之宮無射起調無射畢曲

旋宮第五十五調屬土

南 無射爲宮

風 林鍾爲羽

字	調
之	仲呂爲徵
薰	太蔟爲角
兮	黄鍾爲商
可	無射爲宫
以	林鍾爲羽
解	仲呂爲徵
吾	太蔟爲角
民	黄鍾爲商
之	無射爲宫
慍	林鍾爲羽
兮	仲呂爲徵
南	太蔟爲角

風 黃鍾爲商

之 無射爲宮

時 林鍾爲羽

兮 仲呂爲徵

可 太簇爲角

以 黃鍾爲商

阜 無射爲宮

吾 林鍾爲羽

民 仲呂爲徵

之 太簇爲角

財 黃鍾爲商

兮 無射爲宮

五音琴第十二張指法 俗呼清商調之高者

一弦夷則爲羽 吹合字按十一徽定之實音爲黃鍾散聲即夷則

二弦應鍾爲宮 吹一字按十徽定之實音爲姑洗散聲即應鍾

三弦大呂爲商 吹上字按十一徽定之實音爲仲呂散聲即大呂

四弦夾鍾爲角 吹尺字按十一徽定之實音爲林鍾散聲即夾鍾

五弦蕤賓爲徵 吹凡字按十徽定之實音爲應鍾散聲即蕤賓

六弦夷則爲羽 吹合字按十一徽定之實音爲黃鍾散聲即夷則

七弦應鍾爲宮 吹一字按十徽定之實音爲姑洗散聲即應鍾

建亥月應鍾均操縵 應鍾之宮在第七弦

應鍾之羽夷則起調夷則畢曲 旋宮第五十六調屬水

南 夷則爲羽 [illegible]

風 蕤賓爲徵 [illegible]

之 夾鍾爲角

薰 大呂爲商

兮 應鍾爲宮

可 夷則爲羽

以 蕤賓爲徵

解 夾鍾爲角

吾 大呂爲商

民 應鍾爲宮

之 夷則爲羽

慍 蕤賓爲徵

兮 夾鍾爲角

南 大呂爲商

風	之	時	兮	可	以	阜	吾	民	之	財	兮
應鍾爲宮	夷則爲羽	蕤賓爲徵	夾鍾爲角	大呂爲商	應鍾爲宮	夷則爲羽	蕤賓爲徵	夾鍾爲角	大呂爲商	應鍾爲宮	夷則爲羽

應鍾之徵蕤賓起調蕤賓畢曲

旋宮第五十七調屬火

南 蕤賓為徵

風 夾鍾為角

之 大呂為商

薰 應鍾為宮

兮 夷則為羽

可 蕤賓為徵

以 夾鍾為角

解 大呂為商

吾 應鍾為宮

民 夷則為羽

之 蕤賓為徵

慍 夾鍾爲角

兮 大呂爲商

南 應鍾爲宮

風 夷則爲羽

之 蕤賓爲徵

時 夾鍾爲角

兮 大呂爲商

可 應鍾爲宮

以 夷則爲羽

阜 蕤賓爲徵

吾 夾鍾爲角

民 大呂爲商

應鐘之角夾鐘起調夾鐘畢曲

旋宮第五十八調屬木

之　應鐘爲宮

財　夷則爲羽

兮　蕤賓爲徵

南　夾鐘爲角

風　大呂爲商

之　應鐘爲宮

薰　夷則爲羽

兮　蕤賓爲徵

可　夾鐘爲角

以　大呂爲商

解　應鐘爲宮

字	調	譜
吾	夷則爲羽	[illegible]
民	蕤賓爲徵	[illegible]
之	夾鐘爲角	[illegible]
慍	大呂爲商	[illegible]
兮	應鍾爲宮	[illegible]
南	夷則爲羽	[illegible]
風	蕤賓爲徵	[illegible]
之	夾鐘爲角	[illegible]
時	大呂爲商	[illegible]
兮	應鍾爲宮	[illegible]
可	夷則爲羽	[illegible]
以	蕤賓爲徵	[illegible]

阜 夾鐘爲角

吾 大呂爲商

民 應鐘爲宮

之 夷則爲羽

財 蕤賓爲徵

兮 夾鐘爲角

應鐘之商大呂起調大呂畢曲

旋宮第五十九調屬金

南 大呂爲商

風 應鐘爲宮

之 夷則爲羽

薰 蕤賓爲徵

兮 夾鐘爲角

可　大呂爲商

以　應鍾爲宮

解　夷則爲羽

吾　蕤賓爲徵

民　夾鍾爲角

之　大呂爲商

慍　應鍾爲宮

兮　夷則爲羽

南　蕤賓爲徵

風　夾鍾爲角

之　大呂爲商

時　應鍾爲宮

歌詞	調
兮	夷則爲羽
可	蕤賓爲徵
以	夾鍾爲角
阜	大呂爲商
吾	應鍾爲宮
民	夷則爲羽
之	蕤賓爲徵
財	夾鍾爲角
兮	大呂爲商

應鍾之宮應鍾起調應鍾畢曲

旋宮第六十調屬土

歌詞	調
南	應鍾爲宮
風	夷則爲羽

字	調
之	蕤賓爲徵
薰	夾鍾爲角
兮	大呂爲商
可	應鍾爲宮
以	夷則爲羽
解	蕤賓爲徵
吾	夾鍾爲角
民	大呂爲商
之	應鍾爲宮
慍	夷則爲羽
兮	蕤賓爲徵
南	夾鍾爲角

風 大呂爲商

之 應鍾爲宮

時 夷則爲羽

兮 蕤賓爲徵

可 夾鍾爲角

以 大呂爲商

阜 應鍾爲宮

吾 夷則爲羽

民 蕤賓爲徵

之 夾鍾爲角

財 大呂爲商

兮 應鍾爲宮

右南風歌出於舜世，蓋簫韶餘響，而在三百篇以前，其來遠矣。是故起調畢曲皆先羽而後宮，與流俗黃鍾起調畢曲者異焉。調之先羽而後宮者，譬猶易之先天卦也；調之先宮而後羽者，譬猶易之後天卦也。〔一〕所以者何？宮為君，商為臣，角為民，徵為事，羽為物。始於宮、終於羽者，五聲相繼，先後之次序也。宮生徵，徵生商，商生羽，羽生角。始於宮、窮於角者，五聲相生，先後之次序也。二說次序，其先後雖不同，揆諸河圖，則未有不同也。夫天一生水，為羽，居北方，其數六。故黃鍾之羽，其律長六寸。羽為物，物者世間萬物也，若寅為開物，戌為閉物之類是也。開物成務而事興焉，故次之以事。地二生火，為徵，居南方，其數七。故黃鍾之徵，其律長七寸。徵為事，事者世間萬事也，以飲食男女為切要。民之質矣，日用飲食，男女居室，人之大倫而民生焉，故次之以民。天三生木，為角，居東方，其數八。故黃鍾之角，其律長八寸。角為民，民者世間萬民也。飽食煖衣，逸居而無教，則近於禽獸。聖人有憂之，使契為司徒，教以人倫，故次之以臣。地四生金，為商，居西方，其數九。故黃鍾之商，其律長九寸。商為臣，臣者治民之官也。民若無官，則強陵弱，衆暴寡，而世亂矣。官若無君，其弊亦然，故次之以君。天五生土，為宮，居中央，其數十。故黃鍾之宮，其律長十寸。宮為君，君者臣民事物之主也，於數最多，於律最長，於聲

最濁，於樂最尊。君位至尊宜先，而其次序在後，何也？柳宗元封建論謂：「先有里胥而後有天子，理勢然也。」洪範五行以水火木金土為先後之次序，樂記五聲以宮商角徵羽為尊卑之次序，雖若相反，實相同也。宮居中央，端拱南面，巡歷四方，象天左旋：由中而南，故宮生徵；由南而西，故徵生商；由西而北，故商生羽；由北而東，故羽生角。五聲左旋，至角而窮，取法於河圖也。樂記曰「大樂必易」，又曰「大樂與天地同和。」〔二〕言其音調出於天生自然，不由人力編排，而纍纍乎端如貫珠，譬猶太羹玄酒，無味之中真味存焉。故先儒論樂曰：「古者聖王制禮法，修教化，三綱正，九疇叙，百姓大和，萬物咸若，乃作樂以宣八風之氣，以平天下之情，故樂聲淡而不傷，和而不淫。入其耳，感其心，莫不淡且和焉。淡則欲心平，和則躁心釋。優柔平中，德之盛也；天下化中，治之至也。是謂道配天地，古之極也。」〔三〕樂者本乎政也，政善民安，則天下之心和。故聖人作樂以宣暢其和心，達於天地，天地之氣感而大和焉。天地和則萬物順，故神祇〔四〕格，鳥獸馴。迷者不知此理，指為近之音，視為唐宋之陋，奚足以語大和之道也哉？斯譜質朴玄妙，真乃太古遺音，撰譜宜以此為法也。

〔一〕先天卦、后天卦：參閱周易乾文言：「先天而天弗違，後天而奉天時。」

〔二〕兩句引文均出自樂論篇。

〔三〕引文出自宋周敦頤周子通書樂上第十七。

〔四〕衹，原誤作祇，今為訂正。

黃鍾五調

南風之薰兮可以解吾民之慍兮　南林姑太

南風之時兮可以阜吾民之財兮　黃爲五音

南呂爲羽

(南)林姑太黃南林姑太黃南林姑　南呂起調

太黃南林姑太黃南林姑太黃(南)　南呂畢曲

林鍾爲徵

(林)姑太黃南林姑太黃南林姑太　林鍾起調

黃南林姑太黃南林姑太黃南(林)　林鍾畢曲

姑洗爲角

(姑)太黃南林姑太黃南林姑太黃　姑洗起調

南林姑太黃南林姑太黃南林(姑)　姑洗畢曲

太蔟爲商

(太)黃南林姑太黃南林姑太黃南　太蔟起調

林姑太黃南林姑太黃南林姑(太)　太蔟畢曲

黃鍾爲宮

(黃)南林姑太黃南林姑太黃南林　黃鍾起調

姑太黃南林姑太黃南林姑太(黃)　黃鍾畢曲

大呂五調

南風之薰兮可以解吾民之慍兮　無夷仲夾

南風之時兮可以阜吾民之財兮　大爲五音

無射爲羽

(無)夷仲夾大無夷仲夾大無夷仲　無射起調

夾大無夷仲夾大無夷仲夾大(無)　無射畢曲

夷則爲徵

(夷)仲夾大無夷仲夾大無夷仲夾　夷則起調

大無夷仲夾大無夷仲夾大無(夷)　夷則畢曲

仲呂爲角

(仲)夾大無夷仲夾大無夷仲夾大　仲呂起調

無夷仲夾大無夷仲夾大無夷(仲)　仲呂畢曲

夾鍾爲商

(夾)大無夷仲夾大無夷仲夾大無　夾鍾起調

夷仲夾大無夷仲夾大無夷仲(夾)　夾鍾畢曲

大呂爲宮

(大)無夷仲夾大無夷仲夾大無夷　大呂起調

仲夾大無夷仲夾大無夷仲夾(大)　大呂畢曲

太蔟五調

南風之薰兮可以解吾民之慍兮　應南蕤姑

南風之時兮可以阜吾民之財兮　太爲五音

應鍾爲羽

(應)南蕤姑太應南蕤姑太應南蕤　應鍾起調

姑太應南蕤姑太應南蕤姑太(應)　應鍾畢曲

南呂爲徵

(南)蕤姑太應南蕤姑太應南蕤姑　南呂起調

太應南蕤姑太應南蕤姑太應(南)　南呂畢曲

蕤賓爲角

(蕤)姑太應南蕤姑太應南蕤姑太　蕤賓起調

應南蕤姑太應南蕤姑太應南(蕤)　蕤賓畢曲

姑洗爲商

(姑)太應南蕤姑太應南蕤姑太應　姑洗起調

南蕤姑太應南蕤姑太應南蕤(姑)　姑洗畢曲

太蔟爲宮

(太)應南蕤姑太應南蕤姑太應南　太蔟起調

蕤姑太應南蕤姑太應南蕤姑(太)　太蔟畢曲

夾鍾五調

南風之薰兮可以解吾民之慍兮
黃無林仲

南風之時兮可以阜吾民之財兮
夾為五音

黃鍾為羽

黃無林仲夾黃無林仲夾黃無林
黃鍾起調

仲夾黃無林仲夾黃無林仲夾黃
黃鍾畢曲

無射為徵

無林仲夾黃無林仲夾黃無林仲
無射起調

夾黃無林仲夾黃無林仲夾黃無
無射畢曲

林鍾為角

林仲夾黃無林仲夾黃無林仲夾
林鍾起調

黃無林仲夾黃無林仲夾黃無林
林鍾畢曲

仲呂為商

仲夾黃無林仲夾黃無林仲夾黃
仲呂起調

無林仲夾黃無林仲夾黃無林仲
仲呂畢曲

夾鍾為宮

夾黃無林仲夾黃無林仲夾黃無
夾鍾起調

林仲夾黃無林仲夾黃無林仲夾
夾鍾畢曲

姑洗五調

南風之薰兮可以解吾民之慍兮　大應夷蕤

南風之時兮可以阜吾民之財兮　姑爲五音

大呂爲羽

(大)應夷蕤姑大應夷蕤姑大應夷　大呂起調

蕤姑大應夷蕤姑大應夷蕤姑(大)　大呂畢曲

應鍾爲徵

(應)夷蕤姑大應夷蕤姑大應夷蕤　應鍾起調

姑大應夷蕤姑大應夷蕤姑大(應)　應鍾畢曲

夷則爲角

(夷)蕤姑大應夷蕤姑大應夷蕤姑　夷則起調

大應夷蕤姑大應夷蕤姑大應(夷)　夷則畢曲

蕤賓爲商

(蕤)姑大應夷蕤姑大應夷蕤姑大　蕤賓起調

應夷蕤姑大應夷蕤姑大應夷(蕤)　蕤賓畢曲

姑洗爲宮

(姑)大應夷蕤姑大應夷蕤姑大應　姑洗起調

夷蕤姑大應夷蕤姑大應夷蕤(姑)　姑洗畢曲

南風之薰兮可以解吾民之慍兮　太黃南林

南風之時兮可以阜吾民之財兮　仲爲五音

仲呂五調

太蔟爲羽

(太)黃南林仲太黃南林仲太黃南　太蔟起調

林仲太黃南林仲太黃南林仲(太)　太蔟畢曲

黃鍾爲徵

(黃)南林仲太黃南林仲太黃南林　黃鍾起調

仲太黃南林仲太黃南林仲太(黃)　黃鍾畢曲

南呂爲角

(南)林仲太黃南林仲太黃南林仲　南呂起調

太黃南林仲太黃南林仲太黃(南)　南呂畢曲

林鍾爲商

(林)仲太黃南林仲太黃南林仲太　林鍾起調

黃南林仲太黃南林仲太黃南(林)　林鍾畢曲

仲呂爲宮

(仲)太黃南林仲太黃南林仲太黃　仲呂起調

南林仲太黃南林仲太黃南林(仲)　仲呂畢曲

南風之薰兮可以解吾民之慍兮　夾大無夷
南風之時兮可以阜吾民之財兮　蕤爲五音

蕤賓五調

夾鍾爲羽
(夾)大無夷蕤夾大無夷蕤夾大無　夾鍾起調
夷蕤夾大無夷蕤夾大無夷蕤(夾)　夾鍾畢曲

大呂爲徵
(大)無夷蕤夾大無夷蕤夾大無夷　大呂起調
蕤夾大無夷蕤夾大無夷蕤夾(大)　大呂畢曲

無射爲角
(無)夷蕤夾大無夷蕤夾大無夷蕤　無射起調
夾大無夷蕤夾大無夷蕤夾大(無)　無射畢曲

夷則爲商
(夷)蕤夾大無夷蕤夾大無夷蕤夾　夷則起調
大無夷蕤夾大無夷蕤夾大無(夷)　夷則畢曲

蕤賓爲宮
(蕤)夾大無夷蕤夾大無夷蕤夾大　蕤賓起調
無夷蕤夾大無夷蕤夾大無夷(蕤)　蕤賓畢曲

林鍾五調

南風之薰兮可以解吾民之慍兮　姑太應南

南風之時兮可以阜吾民之財兮　林爲五音

姑洗爲羽

(姑)太應南林姑太應南林姑太應　姑洗起調

南林姑太應南林姑太應南林(姑)　姑洗畢曲

太族爲徵

(太)應南林姑太應南林姑太應南　太族起調

林姑太應南林姑太應南林姑(太)　太族畢曲

應鍾爲角

(應)南林姑太應南林姑太應南林　應鍾起調

姑太應南林姑太應南林姑太(應)　應鍾畢曲

南呂爲商

(南)林姑太應南林姑太應南林姑　南呂起調

太應南林姑太應南林姑太應(南)　南呂畢曲

林鍾爲宮

(林)姑太應南林姑太應南林姑太　林鍾起調

應南林姑太應南林姑太應南(林)　林鍾畢曲

南風之薰兮可以解吾民之慍兮　仲夾黃無

南風之時兮可以阜吾民之財兮　夷爲五音

夷則五調

仲呂爲羽

仲夾黃無夷仲夾黃無夷仲夾黃　仲呂起調

無夷仲夾黃無夷仲夾黃無夷仲　仲呂畢曲

夾鍾爲徵

夾黃無夷仲夾黃無夷仲夾黃無　夾鍾起調

夷仲夾黃無夷仲夾黃無夷仲夾　夾鍾畢曲

黃鍾爲角

黃無夷仲夾黃無夷仲夾黃無夷　黃鍾起調

仲夾黃無夷仲夾黃無夷仲夾黃　黃鍾畢曲

無射爲商

無夷仲夾黃無夷仲夾黃無夷仲　無射起調

夾黃無夷仲夾黃無夷仲夾黃無　無射畢曲

夷則爲宮

夷仲夾黃無夷仲夾黃無夷仲夾　夷則起調

黃無夷仲夾黃無夷仲夾黃無夷　夷則畢曲

南風之薰兮可以解吾民之慍兮　蕤姑大應

南風之時兮可以阜吾民之財兮　南爲五音

南呂五調

蕤賓爲羽

(蕤)姑大應南蕤姑大應南蕤姑大　蕤賓起調

應南蕤姑大應南蕤姑大應南(蕤)　蕤賓畢曲

姑洗爲徵

(姑)大應南蕤姑大應南蕤姑大應　姑洗起調

南蕤姑大應南蕤姑大應南蕤(姑)　姑洗畢曲

大呂爲角

(大)應南蕤姑大應南蕤姑大應南　大呂起調

蕤姑大應南蕤姑大應南蕤姑(大)　大呂畢曲

應鐘爲商

(應)南蕤姑大應南蕤姑大應南蕤　應鐘起調

姑大應南蕤姑大應南蕤姑大(應)　應鐘畢曲

南呂爲宮

(南)蕤姑大應南蕤姑大應南蕤姑　南呂起調

大應南蕤姑大應南蕤姑大應(南)　南呂畢曲

南風之薰兮可以解吾民之慍兮　林仲太黃

南風之時兮可以阜吾民之財兮　無為五音

無射五調

林鍾為羽

林仲太黃無林仲太黃無林仲太　林鍾起調

黃無林仲太黃無林仲太黃無林　林鍾畢曲

仲呂為徵

仲太黃無林仲太黃無林仲太黃　仲呂起調

無林仲太黃無林仲太黃無林仲　仲呂畢曲

太蔟為角

太黃無林仲太黃無林仲太黃無　太蔟起調

林仲太黃無林仲太黃無林仲太　太蔟畢曲

黃鍾為商

黃無林仲太黃無林仲太黃無林　黃鍾起調

仲太黃無林仲太黃無林仲太黃　黃鍾畢曲

無射為宮

無林仲太黃無林仲太黃無林仲　無射起調

太黃無林仲太黃無林仲太黃無　無射畢曲

應鍾五調

南風之薰兮可以解吾民之慍兮　夷蕤夾大

南風之時兮可以阜吾民之財兮　應爲五音

夷則爲羽

(夷)蕤夾大應夷蕤夾大應夷蕤夾　夷則起調

大應夷蕤夾大應夷蕤夾大應(夷)　夷則畢曲

蕤賓爲徵

(蕤)夾大應夷蕤夾大應夷蕤夾大　蕤賓起調

應夷蕤夾大應夷蕤夾大應夷(蕤)　蕤賓畢曲

夾鍾爲角

(夾)大應夷蕤夾大應夷蕤夾大應　夾鍾起調

夷蕤夾大應夷蕤夾大應夷蕤(夾)　夾鍾畢曲

大呂爲商

(大)應夷蕤夾大應夷蕤夾大應夷　大呂起調

蕤夾大應夷蕤夾大應夷蕤夾(大)　大呂畢曲

應鍾爲宮

(應)夷蕤夾大應夷蕤夾大應夷蕤　應鍾起調

夾大應夷蕤夾大應夷蕤夾大(應)　應鍾畢曲

黃鍾五曲

南風之薰兮可以解吾民之慍兮　皆以黃鍾
南風之時兮可以阜吾民之財兮　起調畢曲

黃鍾之宮

黃南林姑太黃南林姑太黃南林　一變姑洗
姑太黃南林姑太黃南林姑太黃　而爲仲呂

仲呂之徵

黃南林仲太黃南林仲太黃南林　二變南呂
仲太黃南林仲太黃南林仲太黃　而爲無射

無射之商

黃無林仲太黃無林仲太黃無林　三變太蔟
仲太黃無林仲太黃無林仲太黃　而爲夾鍾

夾鍾之羽

黃無林仲夾黃無林仲夾黃無林　四變林鍾
仲夾黃無林仲夾黃無林仲夾黃　而爲夷則

夷則之角

黃無夷仲夾黃無夷仲夾黃無夷　五變黃鍾
仲夾黃無夷仲夾黃無夷仲夾黃　而爲大呂

南風之薰兮可以解吾民之愠兮　皆以大呂

南風之時兮可以阜吾民之財兮　起調畢曲

大呂五曲

大呂之宮

(大)無夷仲夾大無夷仲夾大無夷　一變仲呂

仲夾大無夷仲夾大無夷仲夾(大)　而爲蕤賓

蕤賓之徵

(大)無夷蕤夾大無夷蕤夾大無夷　二變無射

蕤夾大無夷蕤夾大無夷蕤夾(大)　而爲應鍾

應鍾之商

(大)應夷蕤夾大應夷蕤夾大應夷　三變夾鍾

蕤夾大應夷蕤夾大應夷蕤夾(大)　而爲姑洗

姑洗之羽

(大)應夷蕤姑大應夷蕤姑大應夷　四變夷則

蕤姑大應夷蕤姑大應夷蕤姑(大)　而爲南呂

南呂之角

(大)應南蕤姑大應南蕤姑大應南　五變大呂

蕤姑大應南蕤姑大應南蕤姑(大)　而爲太蔟

太蔟五曲

南風之薰兮可以解吾民之慍兮　皆以太蔟
南風之時兮可以阜吾民之財兮　起調畢曲

太蔟之宮

(太)應南蕤姑太應南蕤姑太應南　一變蕤賓
蕤姑太應南蕤姑太應南蕤姑(太)　而爲林鍾

林鍾之徵

(太)應南林姑太應南林姑太應南　二變應鍾
林姑太應南林姑太應南林姑(太)　而爲黃鍾

黃鍾之商

(太)黃南林姑太黃南林姑太黃南　三變姑洗
林姑太黃南林姑太黃南林姑(太)　而爲仲呂

仲呂之羽

(太)黃南林仲太黃南林仲太黃南　四變南呂
林仲太黃南林仲太黃南林仲(太)　而爲無射

無射之角

(太)黃無林仲太黃無林仲太黃無　五變太蔟
林仲太黃無林仲太黃無林仲(太)　而爲夾鍾

夾鍾五曲

南風之薰兮可以解吾民之愠兮 皆以夾鍾

南風之時兮可以阜吾民之財兮 起調畢曲

夾鍾之宮

(夾)黃無林仲夾黃無林仲夾黃無 一變林鍾

林仲夾黃無林仲夾黃無林仲(夾) 而爲夷則

夷則之徵

(夾)黃無夷仲夾黃無夷仲夾黃無 二變黃鍾

夷仲夾黃無夷仲夾黃無夷仲(夾) 而爲大呂

大呂之商

(夾)大無夷仲夾大無夷仲夾大無 三變仲呂

夷仲夾大無夷仲夾大無夷仲(夾) 而爲蕤賓

蕤賓之羽

(夾)大無夷蕤夾大無夷蕤夾大無 四變無射

夷蕤夾大無夷蕤夾大無夷蕤(夾) 而爲應鍾

應鍾之角

(夾)大應夷蕤夾大應夷蕤夾大應 五變夾鍾

夷蕤夾大應夷蕤夾大應夷蕤(夾) 而爲姑洗

南風之薰兮可以解吾民之慍兮　皆以姑洗

南風之時兮可以阜吾民之財兮　起調畢曲

姑洗五曲

姑洗之宮

(姑)大應夷蕤姑大應夷蕤姑大應　一變夷則

夷蕤姑大應夷蕤姑大應夷蕤(姑)　而爲南呂

南呂之徵

(姑)大應南蕤姑大應南蕤姑大應　二變大呂

南蕤姑大應南蕤姑大應南蕤(姑)　而爲太蔟

太蔟之商

(姑)太應南蕤姑太應南蕤姑太應　三變蕤賓

南蕤姑太應南蕤姑太應南蕤(姑)　而爲林鍾

林鍾之羽

(姑)太應南林姑太應南林姑太應　四變應鍾

南林姑太應南林姑太應南林(姑)　而爲黃鍾

黃鍾之角

(姑)太黃南林姑太黃南林姑太黃　五變姑洗

南林姑太黃南林姑太黃南林(姑)　而爲仲呂

仲呂五曲

南風之薰兮可以解吾民之慍兮　皆以仲呂

南風之時兮可以阜吾民之財兮　起調畢曲

仲呂之宮

(仲)太黃南林仲太黃南林仲太黃　一變南呂

南林仲太黃南林仲太黃南林(仲)　而爲無射

無射之徵

(仲)太黃無林仲太黃無林仲太黃　二變太蔟

無林仲太黃無林仲太黃無林(仲)　而爲夾鍾

夾鍾之商

(仲)夾黃無林仲夾黃無林仲夾黃　三變林鍾

無林仲夾黃無林仲夾黃無林(仲)　而爲夷則

夷則之羽

(仲)夾黃無夷仲夾黃無夷仲夾黃　四變黃鍾

無夷仲夾黃無夷仲夾黃無夷(仲)　而爲大呂

大呂之角

(仲)夾大無夷仲夾大無夷仲夾大　五變仲呂

無夷仲夾大無夷仲夾大無夷(仲)　而爲蕤賓

蕤賓五曲

南風之薰兮可以解吾民之愠兮 皆以蕤賓

南風之時兮可以阜吾民之財兮 起調畢曲

蕤賓之宮

(蕤)夾大無夷蕤夾大無夷蕤夾大 一變無射

無夷蕤夾大無夷蕤夾大無夷(蕤) 而爲應鍾

應鍾之徵

(蕤)夾大應夷蕤夾大應夷蕤夾大 二變夾鍾

應夷蕤夾大應夷蕤夾大應夷(蕤) 而爲姑洗

姑洗之商

(蕤)姑大應夷蕤姑大應夷蕤姑大 三變夷則

應夷蕤姑大應夷蕤姑大應夷(蕤) 而爲南呂

南呂之羽

(蕤)姑大應南蕤姑大應南蕤姑大 四變大呂

應南蕤姑大應南蕤姑大應南(蕤) 而爲太簇

太簇之角

(蕤)姑太應南蕤姑太應南蕤姑太 五變蕤賓

應南蕤姑太應南蕤姑太應南(蕤) 而爲林鍾

林鐘五曲

南風之薰兮可以解吾民之慍兮　皆以林鐘

南風之時兮可以阜吾民之財兮　起調畢曲

林鐘之宮

(林)姑太應南林姑太應南林姑太　一變應鐘

應南林姑太應南林姑太應南(林)　而爲黃鐘

黃鐘之徵

(林)姑太黃南林姑太黃南林姑太　二變姑洗

黃南林姑太黃南林姑太黃南(林)　而爲仲呂

仲呂之商

(林)仲太黃南林仲太黃南林仲太　三變南呂

黃南林仲太黃南林仲太黃南(林)　而爲無射

無射之羽

(林)仲太黃無林仲太黃無林仲太　四變太蔟

黃無林仲太黃無林仲太黃無(林)　而爲夾鐘

夾鐘之角

(林)仲夾黃無林仲夾黃無林仲夾　五變林鐘

黃無林仲夾黃無林仲夾黃無(林)　而爲夷則

夷則五曲

南風之薰兮可以解吾民之愠兮　皆以夷則

南風之時兮可以阜吾民之財兮　起調畢曲

夷則之宮

(夷)仲夾黄無夷仲夾黄無夷仲夾　一變黄鍾

黄無夷仲夾黄無夷仲夾黄無(夷)　而爲大呂

大呂之徵

(夷)仲夾大無夷仲夾大無夷仲夾　二變仲呂

大無夷仲夾大無夷仲夾大無(夷)　而爲蕤賓

蕤賓之商

(夷)蕤夾大無夷蕤夾大無夷蕤夾　三變無射

大無夷蕤夾大無夷蕤夾大無(夷)　而爲應鍾

應鍾之羽

(夷)蕤夾大應夷蕤夾大應夷蕤夾　四變夾鍾

大應夷蕤夾大應夷蕤夾大應(夷)　而爲姑洗

姑洗之角

(夷)蕤姑大應夷蕤姑大應夷蕤姑　五變夷則

大應夷蕤姑大應夷蕤姑大應(夷)　而爲南呂

南風之薰兮可以解吾民之慍兮　皆以南呂

南風之時兮可以阜吾民之財兮　起調畢曲

南呂五曲

南呂之宮

㊀南蕤姑大應南蕤姑大應南蕤姑　一變大呂

大應南蕤姑大應南蕤姑大應㊀南　而爲太蔟

太蔟之徵

㊀南蕤姑太應南蕤姑太應南蕤姑　二變蕤賓

太應南蕤姑太應南蕤姑太應㊀南　而爲林鍾

林鍾之商

㊀南林姑太應南林姑太應南林姑　三變應鍾

太應南林姑太應南林姑太應㊀南　而爲黃鍾

黃鍾之羽

㊀南林姑太黃南林姑太黃南林姑　四變姑洗

太黃南林姑太黃南林姑太黃㊀南　而爲仲呂

仲呂之角

㊀南林仲太黃南林仲太黃南林仲　五變南呂

太黃南林仲太黃南林仲太黃㊀南　而爲無射

無射五曲

南風之薰兮可以解吾民之慍兮　皆以無射

南風之時兮可以阜吾民之財兮　起調畢曲

無射之宮

無林仲太黃無林仲太黃無林仲　一變太蔟

太黃無林仲太黃無林仲太黃無　而爲夾鍾

夾鍾之徵

無林仲夾黃無林仲夾黃無林仲　二變林鍾

夾黃無林仲夾黃無林仲夾黃無　而爲夷則

夷則之商

無夷仲夾黃無夷仲夾黃無夷仲　三變黃鍾

夾黃無夷仲夾黃無夷仲夾黃無　而爲大呂

大呂之羽

無夷仲夾大無夷仲夾大無夷仲　四變仲呂

夾大無夷仲夾大無夷仲夾大無　而爲蕤賓

蕤賓之角

無夷蕤夾大無夷蕤夾大無夷蕤　五變無射

夾大無夷蕤夾大無夷蕤夾大無　而爲應鍾

應鍾五曲

南風之薰兮可以解吾民之慍兮　皆以應鍾

南風之時兮可以阜吾民之財兮　起調畢曲

(應)夷蕤夾大應夷蕤夾大應夷蕤　一變夾鍾

應鍾之宮

夾大應夷蕤夾大應夷蕤夾大(應)　而爲姑洗

(應)夷蕤姑大應夷蕤姑大應夷蕤　二變夷則

姑洗之徵

姑大應夷蕤姑大應夷蕤姑大(應)　而爲南呂

(應)南蕤姑大應南蕤姑大應南蕤　三變大呂

南呂之商

姑大應南蕤姑大應南蕤姑大(應)　而爲太蔟

(應)南蕤姑太應南蕤姑太應南蕤　四變蕤賓

太蔟之羽

姑太應南蕤姑太應南蕤姑太(應)　而爲林鍾

(應)南林姑太應南林姑太應南林　五變應鍾

林鍾之角

姑太應南林姑太應南林姑太(應)　而爲黃鍾

右自南呂為羽，至於應鍾為宮，凡六十調，其名曰端如貫珠格。復自黃鍾之宮，至於林鍾之角，凡六十曲，其名曰循環無端格。此二格者，譬如先天八卦，橫圖縱圖，圓圖方圖，皆出於自然，非由人力也，學者宜詳味焉。中有難言之趣，當自得之耳。

臣謹按：南風者，不自有其樂，而與民同樂，厥旨深矣。何以言之？蓋舜以為春作秋成，夏則農事方盛，吾民辛苦，其亦極矣。鋤禾當午，汗滴如雨，此吾民怨咨之時也。然而薰風南來，殿閣生涼，滌煩消暑，而民困可甦。故喜之而歌曰：「南風之薰兮，可以解吾民之慍兮！」舊糧既盡，新穀未登，此吾民匱乏之時也。然而祝融司令，蕤賓應律〔一〕，蠶老麥熟，而民生可望。故喜之而歌曰：「南風之時兮，可以阜吾民之財兮！」豈非不自有其樂，而與民同樂哉！後世之歌，有所謂大風〔二〕者，不過言其「威加海內，榮歸故鄉」而已。有所謂秋風〔三〕者，不過言其「樂極哀來，老之將至」而已。豈可與南風同日而語哉！居在廟堂之上，念及閭閻之下，先天下之憂而憂，後天下之樂而樂，於大舜見之矣。故孔子家語曰：「昔者舜彈五弦之琴，造南風之詩，唯修此化，故其興也勃焉。德如泉流至於今，王公大人述而弗忘。」〔四〕史記樂書曰：「舜彈五弦之琴，歌南風之詩，而天下治。」夫南風之詩者，生長之音也，舜樂好之，樂與天地同意，得萬國之驩心，故天下治也。嗚乎！南風其旨深矣。堯

舜之君極力求治，堯舜之民乃云：「日出而作，日入而息。鑿井而飲，耕田而食。何有帝力哉！」[五]又云：「立我烝民，莫匪爾極。」「不識不知，順帝之則。」[六]語曰：「民可使由之，不可使知之。」[七]此之謂歟！南風賡歌、康衢擊壤之屬，凡在三百篇以前者，真乃太古遺音，學琴學歌當自此始。

以上論旋宮。

〔一〕祝融，火神。呂氏春秋仲夏紀認為，炎帝祝融和仲夏月相應，「律中蕤賓」。文中「蕤賓應律」指此。

〔二〕大風：漢高祖大風歌。

〔三〕秋風：漢武帝秋風辭。

〔四〕引文出自卷八辨樂解第三十五。

〔五〕所引為擊壤歌。參閱太平御覽五七二義士傳或樂府詩集卷八十三。

〔六〕引文出自毛詩的周頌思文和大雅皇矣。

〔七〕引文出自論語泰伯。

律呂精義内篇卷之七

旋宮琴譜第九之下

雅樂失傳，賴琴及笙二器尚在，雖與古律不無異同，若與歌聲高下相協，雖不中，不遠矣。以人聲為律準，雖百世可知也。詩不云乎：「鼓瑟鼓琴，笙磬同音。」[一]蓋笙與琴瑟，一堂之樂也。以笙定琴，以琴定瑟，以琴瑟協歌詠，以定八音，則雅樂可興矣。古人琴瑟定弦，皆以笙管為準。後漢志所謂「弦以緩急清濁，非管無以正也」。琴有八十四聲，置八十四以十二除之，得七，是知每均當具七音。自隋何妥建議廢旋宮法[二]，由是以來，世俗琴士不識七音為均之琴。惟笙皆是七音為均，却無五音為均之笙。援笙為琴瑟作證，不亦深切著明乎！朱熹蔡元定皆不非七音，陳暘何人，乃敢非之！樂記曰：「不知聲者，不可與言音；不知音者，不可與言樂。」[三]何妥陳暘之謂也，至今儒者疑信相半，七音之

均幾乎息矣！此篇特為七音之均而作。琴中八十四聲，衹用笙中七簧定之，以簡馭繁，妙法也歟！

〔一〕引文出自小雅鼓鍾。

〔二〕事見隋書音樂志中。

〔三〕引文出自樂本篇。

八十四聲新説：古琴有三等四調：一曰大琴正調；二曰中琴平調；三曰小琴清調；四曰瑟調。瑟調最高，古人重之。

大琴圖之一	一弦	二弦	三弦	四弦	五弦	六弦	七弦
黃鍾宮	徵 林倍	羽 南倍	和 應倍	宮 黃正	商 太正	角 姑正	中 蕤正
仲呂宮	商 林倍	角 南倍	中 應倍	徵 黃正	羽 太正	和 姑正	宮 仲正
無射宮	羽 林倍	和 南倍	宮 無倍	商 黃正	角 太正	中 姑正	徵 仲正
夾鍾宮	角 林倍	中 南倍	徵 無倍	羽 黃正	和 太正	宮 夾正	商 仲正
夷則宮	和 林倍	宮 夷倍	商 無倍	角 黃正	中 太正	徵 夾正	羽 仲正
大呂宮	中 林倍	徵 夷倍	羽 無倍	和 黃正	宮 大正	商 夾正	角 仲正

已上六調爲下調以中弦爲黃鍾故下大呂一律



大琴圖之二

	林鍾宮	太蔟宮	南呂宮	姑洗宮	應鍾宮	蕤賓宮
一弦	宮 林倍	中 夷倍	和 夷倍	角 夷倍	羽 夷倍	商 夷倍
二弦	商 南倍	徵 南倍	宮 南倍	中 無倍	和 無倍	角 無倍
三弦	角 應倍	羽 應倍	商 應倍	徵 應倍	宮 應倍	中 黃正
四弦	中 大正	和 大正	角 大正	羽 大正	商 大正	徵 大正
五弦	徵 太正	宮 太正	中 夾正	和 夾正	角 夾正	羽 夾正
六弦	羽 姑正	商 姑正	徵 姑正	宮 姑正	中 仲正	和 仲正
七弦	和 蕤正	角 蕤正	羽 蕤正	商 蕤正	徵 蕤正	宮 蕤正

已上六調爲高調以中弦爲大呂故高黃鍾一律

中琴圖之一

	黃鍾宮	仲呂宮	無射宮
一弦	羽 南倍	角 南倍	和 南倍
二弦	和 應倍	中 應倍	宮 無倍
三弦	宮 黃正	徵 黃正	商 黃正
四弦	商 太正	羽 太正	角 太正
五弦	角 姑正	和 姑正	中 姑正
六弦	中 蕤正	宮 仲正	徵 仲正
七弦	徵 林正	商 林正	羽 林正

弦	夾鍾宮	夷則宮	大呂宮
一弦	中 南倍	宮 夷倍	徵 夷倍
二弦	徵 無倍	商 無倍	羽 無倍
三弦	羽 黃正	角 黃正	和 黃正
四弦	和 太正	中 太正	宮 大正
五弦	宮 夾正	徵 夾正	商 夾正
六弦	商 仲正	羽 仲正	角 仲正
七弦	角 林正	和 林正	中 林正

已上六調爲下調第三弦爲黃鍾故下大呂一律

中琴圖二之二

弦	林鍾宮	太簇宮	南呂宮	姑洗宮	應鍾宮	蕤賓宮
一弦	商 南倍	徵 南倍	宮 南倍	中 無倍	和 無倍	角 無倍
二弦	角 應倍	羽 應倍	商 應倍	徵 應倍	宮 應倍	中 黃正
三弦	中 大正	和 大正	角 大正	羽 大正	商 大正	徵 大正
四弦	徵 太正	宮 太正	中 夾正	和 夾正	角 夾正	羽 夾正
五弦	羽 姑正	商 姑正	徵 姑正	宮 姑正	中 仲正	和 仲正
六弦	和 蕤正	角 蕤正	羽 蕤正	商 蕤正	徵 蕤正	宮 蕤正
七弦	宮 林正	中 夷正	和 夷正	角 夷正	羽 夷正	商 夷正

已上六調爲高調第三弦爲大呂故高黃鍾一律

小琴圖之一

	黃鍾宮	仲呂宮	無射宮	夾鍾宮	夷則宮	大呂宮
一弦	和 應倍	中 應倍	宮 無倍	徵 無倍	商 無倍	羽 無倍
二弦	宮 黃正	徵 黃正	商 黃正	羽 黃正	角 黃正	和 黃正
三弦	商 太正	羽 太正	角 太正	和 太正	中 太正	宮 大正
四弦	角 姑正	和 姑正	中 姑正	宮 夾正	徵 夾正	商 夾正
五弦	中 蕤正	宮 仲正	徵 仲正	商 仲正	羽 仲正	角 仲正
六弦	徵 林正	商 林正	羽 林正	角 林正	和 林正	中 林正
七弦	羽 南正	角 南正	和 南正	中 南正	宮 夷正	徵 夷正

已上六調爲下調第二弦爲黃鍾故下大呂一律

小琴圖之二

	林鍾宮	太蔟宮	南呂宮
一弦	角 應倍	羽 應倍	商 應倍
二弦	中 大正	和 大正	角 大正
三弦	徵 太正	宮 太正	中 夾正
四弦	羽 姑正	商 姑正	徵 姑正
五弦	和 蕤正	角 蕤正	羽 蕤正
六弦	宮 林正	中 夷正	和 夷正
七弦	商 南正	徵 南正	宮 南正

姑洗宮	應鍾宮	蕤賓宮
徵 應倍	宮 應倍	中 黃正
羽 大正	商 大正	徵 大正
和 夾正	角 夾正	羽 夾正
宮 姑正	中 仲正	和 仲正
商 蕤正	徵 蕤正	宮 蕤正
角 夷正	羽 夷正	商 夷正
中 無正	和 無正	角 無正

已上六調爲高調第二弦爲大呂故高黃鍾一律

右十二均七音琴圖，律之大者常在大弦，律之小者常在小弦。〔一〕若夫宮商，則無定位。有以第一弦為宮者，有以第二弦為宮者，有以第三、四、五、六、七弦為宮者。宮旋而律不旋，正所謂旋宮也。〔二〕先儒泥於宮濁羽清之説，遂謂宮商常在大弦，徵羽常在小弦；及至論律，則有正律變律之別。此乃律旋而宮不旋，非所謂旋宮也。要之，旋宮譜中所用諸律皆正律耳，無變律之理也。但有變宮變徵二音，變宮變徵二音亦正律也。或誤指為變律，非也。宜正其名，名之曰中和者，所以破陳暘樂書之謬也。

〔一〕律之大者，指律之較長者，即較低音的律；律之小者，指律之較短者，即較高音的律。

〔二〕本句可結合下列「七始五降之圖」來理解：七音和十二律構成同心二圓，七音之內圓在原版是可以旋轉的，而十二律之外圓則固定不移。

七始五降之圖

與宮相衡者謂之中



與角相生者謂之和

按左傳曰中聲以降五降之後不容彈矣此中字所出也淮南子曰角爲姑洗姑洗生應鍾比於正音故爲和此和字所出也

正字出處

後漢志曰：「黃鍾為宮，太蔟為商，姑洗為角，林鍾為徵，南呂為羽，應鍾為變宮，蕤賓為變徵。此聲氣之元，五音之正也。」

應字出處

樂記註曰：「宮商角徵羽，雜比曰音，單出曰聲。樂之器，彈其宮則衆宮應。然不足樂，是以變之，使雜也。」〔一〕易曰：「同聲相應」。〔二〕

〔一〕引文出自樂本篇「比音而樂之」句的疏文。

〔二〕引文出自周易乾文言。

和字出處

春秋左傳：「齊景公曰：『唯據〔一〕與我和夫！』晏子〔二〕對曰：『據亦同也，焉得為和？

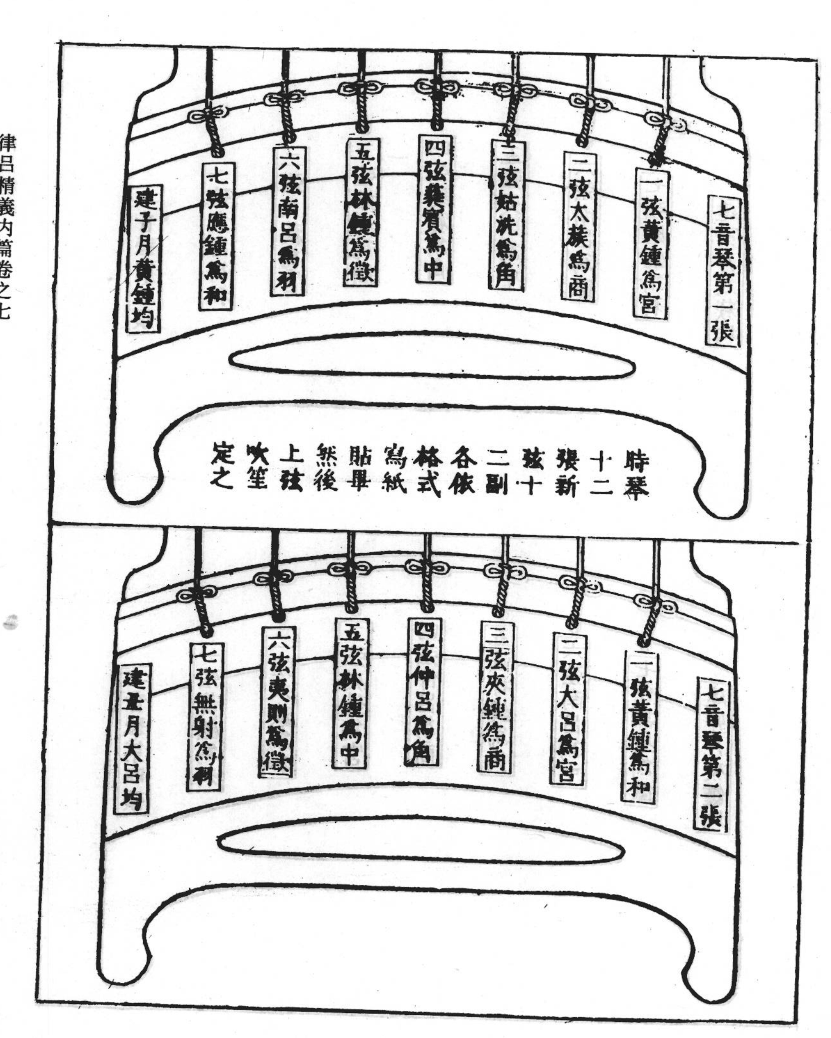
若琴瑟之專壹，誰能聽之？同之不可也如是。』」〔三〕

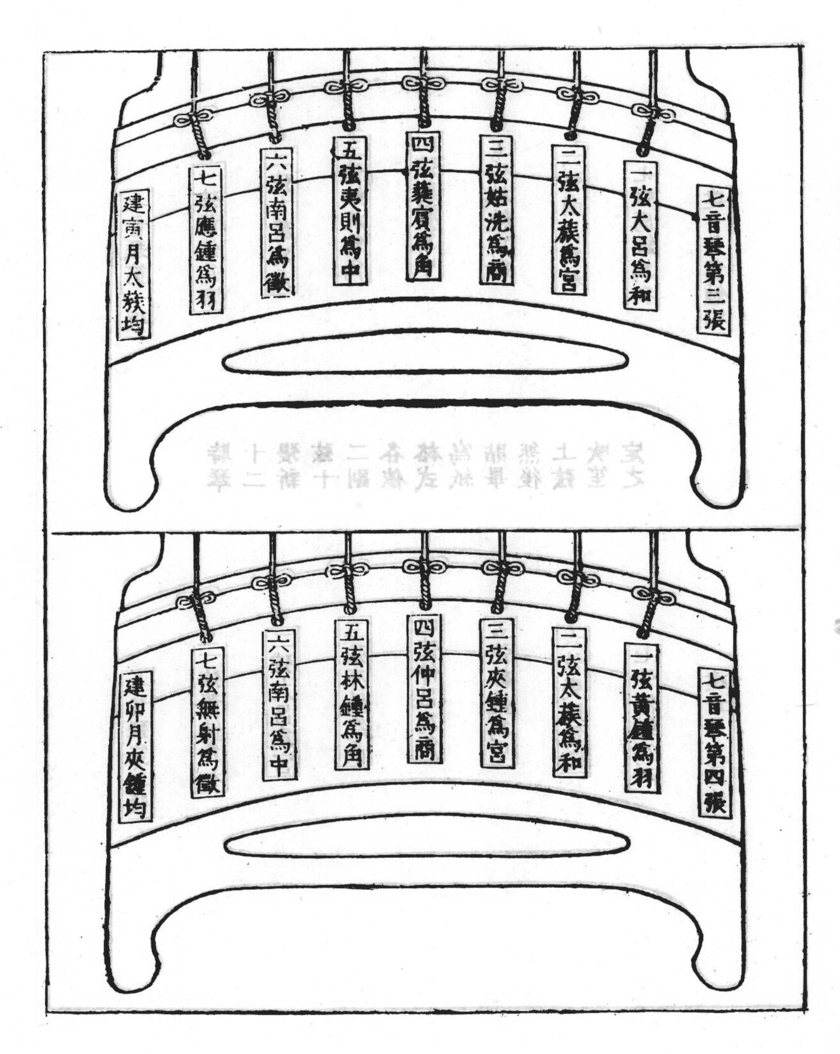
〔一〕據，指梁丘據，為齊國的嬖大夫（下大夫）。
〔二〕晏子，指晏嬰，春秋時期齊國大夫，夷維（今山東高密）人，字平仲。史記有傳。
〔三〕引文出自昭公二十年。

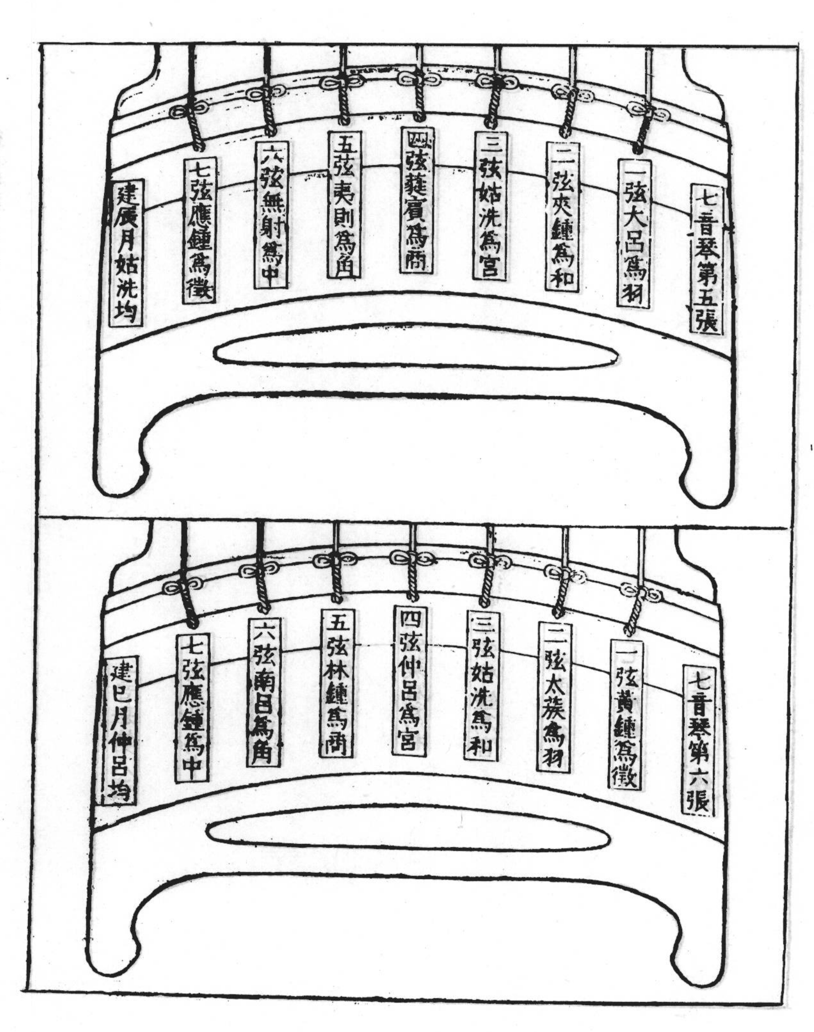
同字出處

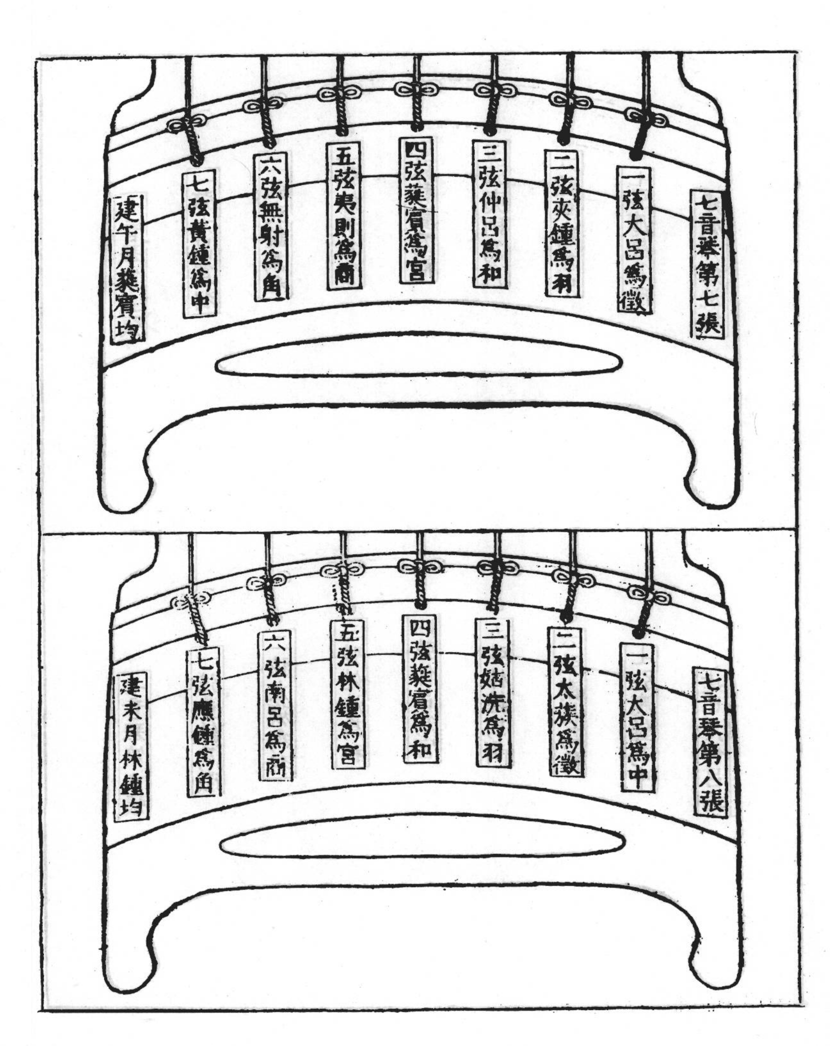
樂記疏曰：「引易曰：『同聲相應。』易文言文謂『同聲相應』之義也，同聲雖相應，不得為樂；必有異聲相應，乃得為樂耳。」〔一〕

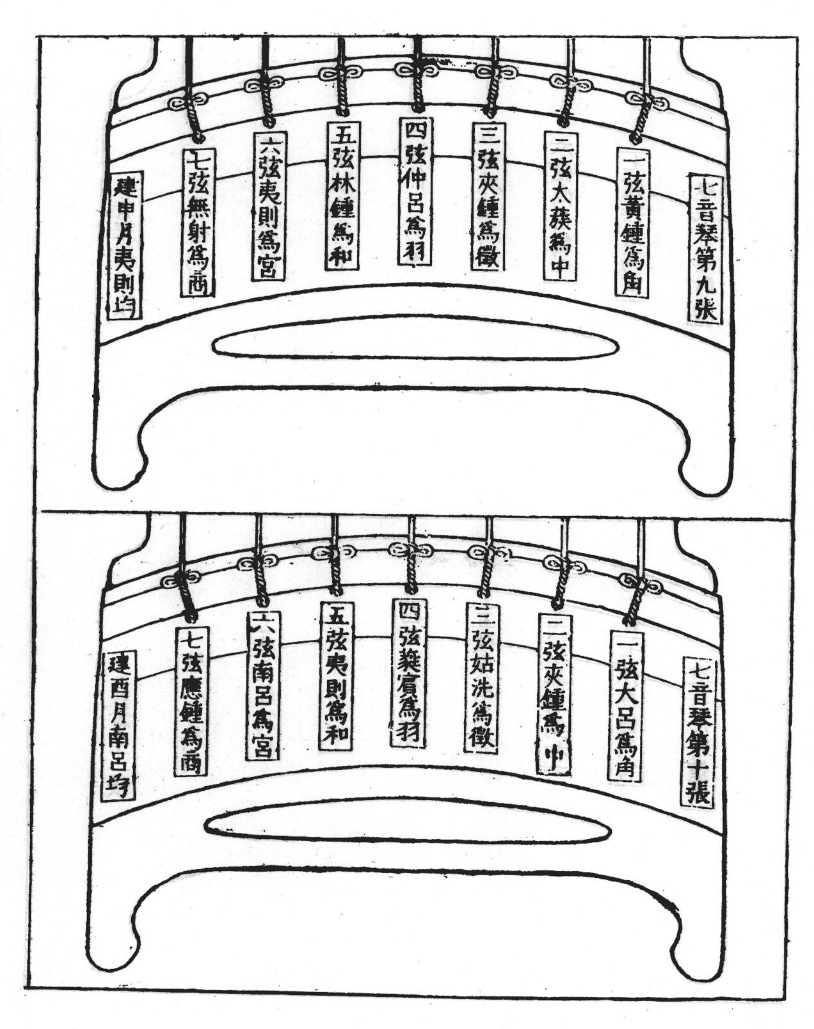
〔一〕引文出自樂本篇「比音而樂之」句的疏文。

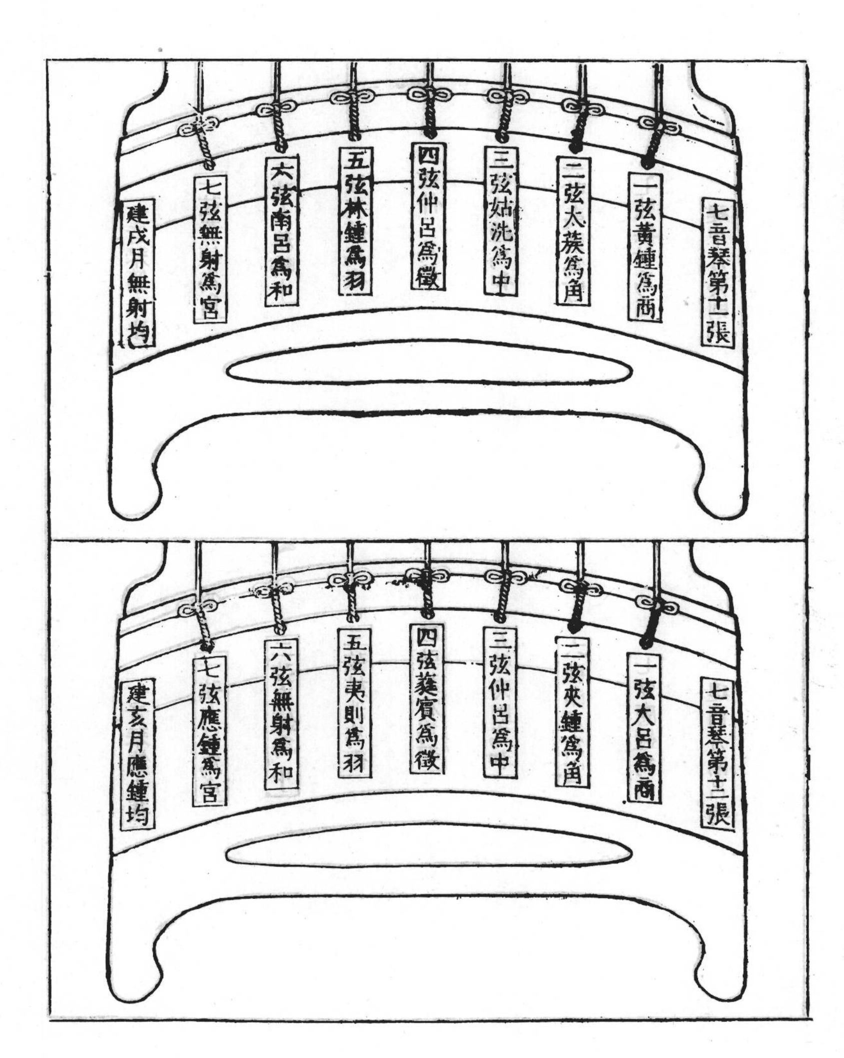

七音琴第一張
一弦黄鍾爲宮
二弦太蔟爲商
三弦姑洗爲角
四弦蕤賓爲中
五弦林鍾爲徵
六弦南吕爲羽
七弦應鍾爲和
建子月黄鍾均
時琴十二張新弦十二副各依格式寫紙貼畢然後上弦吹笙定之
七音琴第二張
一弦黄鍾爲和
二弦大吕爲宮
三弦夾鍾爲商
四弦仲吕爲角
五弦林鍾爲中
六弦夷則爲徵
七弦無射爲羽
建丑月大吕均


七音琴第三張
一弦大呂爲和
二弦太蔟爲宮
三弦姑洗爲商
四弦蕤賓爲角
五弦夷則爲中
六弦南呂爲徵
七弦應鍾爲羽
建寅月太蔟均
七音琴第四張
一弦黃鍾爲羽
二弦太蔟爲和
三弦夾鍾爲宮
四弦仲呂爲商
五弦林鍾爲角
六弦南呂爲中
七弦無射爲徵
建卯月夾鍾均


七音琴第五張
一弦大呂爲羽
二弦夾鍾爲和
三弦姑洗爲宮
四弦蕤賓爲商
五弦夷則爲角
六弦無射爲中
七弦應鍾爲徵
建辰月姑洗均
七音琴第六張
一弦黃鍾爲徵
二弦太蔟爲羽
三弦姑洗爲和
四弦仲呂爲宮
五弦林鍾爲商
六弦南呂爲角
七弦應鍾爲中
建巳月仲呂均


七音琴第七張
一弦大呂爲徵
二弦夾鍾爲羽
三弦仲呂爲和
四弦蕤賓爲宮
五弦夷則爲商
六弦無射爲角
七弦黃鍾爲中
建午月蕤賓均
七音琴第八張
一弦大呂爲中
二弦太蔟爲徵
三弦姑洗爲羽
四弦蕤賓爲和
五弦林鍾爲宮
六弦南呂爲商
七弦應鍾爲角
建未月林鍾均


七音琴第九張
一弦黃鍾爲角
二弦太蔟爲中
三弦夾鍾爲徵
四弦仲呂爲羽
五弦林鍾爲和
六弦夷則爲宮
七弦無射爲商
建申月夷則均
七音琴第十張
一弦大呂爲角
二弦夾鍾爲中
三弦姑洗爲徵
四弦蕤賓爲羽
五弦夷則爲和
六弦南呂爲宮
七弦應鍾爲商
建酉月南呂均


七音琴第十一張
一弦黃鍾爲商
二弦太簇爲角
三弦姑洗爲中
四弦仲呂爲徵
五弦林鍾爲羽
太弦南呂爲和
七弦無射爲宮
建戌月無射均
七音琴第十二張
一弦大呂爲商
二弦夾鍾爲角
三弦仲呂爲中
四弦蕤賓爲徵
五弦夷則爲羽
六弦無射爲和
七弦應鍾爲宮
建亥月應鍾均

按文獻通考載：「宋朝太常琴制：第一弦為黃鍾，第二弦為太蔟，第三弦為姑洗，第四弦為蕤賓，第五弦為林鍾，第六弦為南呂，第七弦為應鍾。」〔一〕各隨鍾律彈之，正與古法相合，而陳暘姜夔皆非之，妄矣。但宋制以琴之第七徽為中聲，其說非是。

〔一〕引文出自卷一三七樂考十絲之屬。

七音琴第一張指法　是爲律本吹笙定之

弦	指法
一弦黃鍾爲宮	吹上字按十徽定之實音爲仲呂散聲即黃鍾
二弦太蔟爲商	吹尺字按十徽定之實音爲林鍾散聲即太蔟
三弦姑洗爲角	吹工字按十徽定之實音爲南呂散聲即姑洗
四弦蕤賓爲中	吹凡字按十徽定之實音爲應鍾散聲即蕤賓
五弦林鍾爲徵	吹合字按十徽定之實音爲黃鍾散聲即林鍾
六弦南呂爲羽	吹四字按十徽定之實音爲太蔟散聲即南呂
七弦應鍾爲和	吹一字按十徽定之實音爲姑洗散聲即應鍾

建子月黃鐘均操縵

黃鐘之宮在第一弦

黃鐘正律爲宮 芍·苣芍·苣芍·苣芍·苣芍·苣芍·苣芍·苣 笠弓乍

林鐘正律爲徵 苣·芍苣·芍苣·芍苣·芍苣·芍苣·芍苣·芍 笠弓乍

太蔟正律爲商 芍·苣芍·苣芍·苣芍·苣芍·苣芍·苣芍·苣 笠弓乍

南呂正律爲羽 苣·芍苣·芍苣·芍苣·芍苣·芍苣·芍苣·芍 笠弓乍

姑洗正律爲角 芍·芑芍·芑芍·芑芍·芑芍·芑芍·芑芍·芑 笠弓乍

應鐘正律爲和 芑·芍芑·芍芑·芍芑·芍芑·芍芑·芍芑·芍 笠弓乍

蕤賓正律爲中 芍·芑芍·芑芍·芑芍·芑芍·芑芍·芑芍·芑 笠弓乍

七音琴第二張指法 從夷則均縵二半徽

一弦黃鐘爲和 吹上字按十徽定之實音爲仲呂散聲即黃鐘

二弦大呂爲宮 吹上字按十一徽定之實音爲仲呂散聲即大呂

三弦夾鐘爲商 吹尺字按十一徽定之實音爲林鐘散聲即夾鐘

四弦仲呂爲角吹工字按十一徽定之實音爲南呂散聲即仲呂

五弦林鍾爲中吹合字按十徽定之實音爲黃鍾散聲即林鍾

六弦夷則爲徵吹合字按十一徽定之實音爲黃鍾散聲即夷則

七弦無射爲羽吹四字按十一徽定之實音爲太族散聲即無射

建丑月大呂均操縵　大呂之宮在第二弦

大呂正律爲宮　苟茵·苟茵·苟茵·苟茵·苟茵·苟茵·苟茵·苟茵　從頭再作

夷則正律爲徵　茵苟·茵苟·茵苟·茵苟·茵苟·茵苟·茵苟·茵苟　從頭再作

夾鍾正律爲商　苟茝·苟茝·苟茝·苟茝·苟茝·苟茝·苟茝·苟茝　從頭再作

無射正律爲羽　茝蔔·茝蔔·茝蔔·茝蔔·茝蔔·茝蔔·茝蔔·茝蔔　從頭再作

仲呂正律爲角　菑苟·菑苟·菑苟·菑苟·菑苟·菑苟·菑苟·菑苟　從頭再作

黃鍾正律爲和　苟蕧·苟蕧·苟蕧·苟蕧·苟蕧·苟蕧·苟蕧·苟蕧　從頭再作

林鍾正律爲中　蕧苟·蕧苟·蕧苟·蕧苟·蕧苟·蕧苟·蕧苟·蕧苟　從頭再作

七音琴第三張指法

從林鍾均緊五半徵

一弦大呂爲和　吹上字按十一徵定之實音爲仲呂散聲即大呂

二弦太簇爲宮　吹尺字按十徵定之實音爲林鍾散聲即太簇

三弦姑洗爲商　吹工字按十徵定之實音爲南呂散聲即姑洗

四弦蕤賓爲角　吹凡字按十徵定之實音爲應鍾散聲即蕤賓

五弦夷則爲中　吹合字按十一徵定之實音爲黃鍾散聲即夷則

六弦南呂爲徵　吹四字按十徵定之實音爲太簇散聲即南呂

七弦應鍾爲羽　吹一字按十徵定之實音爲姑洗散聲即應鍾

建寅月太簇均操縵　太簇之宮在第二弦

太簇正律爲宮　茍茵茍茵茍茵茍茵茍茵茍茵茍茵茍茵　笠音作

南呂正律爲徵　茵茍茵茍茵茍茵茍茵茍茵茍茵茍茵茍　笠音作

姑洗正律爲商　茍芭茍芭茍芭茍芭茍芭茍芭茍芭茍芭　笠音作

應鍾正律為羽 [illegible] 竝同作

蕤賓正律為角 [illegible] 竝同作

大呂正律為和 [illegible] 竝同作

夷則正律為中 [illegible] 竝同作

七音琴第四張指法 從無射均緩三半徽

一弦黃鍾為羽 吹上字按十徽定之實音為仲呂散聲即黃鍾

二弦大蔟為和 吹尺字按十徽定之實音為林鍾散聲即太蔟

三弦夾鍾為宮 吹尺字按十一徽定之實音為林鍾散聲即夾鍾

四弦仲呂為商 吹工字按十一徽定之實音為南呂散聲即仲呂

五弦林鍾為角 吹合字按十徽定之實音為黃鍾散聲即林鍾

六弦南呂為中 吹四字按十徽定之實音為太蔟散聲即南呂

七弦無射為徵 吹四字按十一徽定之實音為太蔟散聲即無射

建卯月夾鍾均操縵

夾鍾之宮在第三弦

夾鍾正律為宮

無射正律為徵

仲呂正律為商

黃鍾正律為羽

林鍾正律為角

太蔟正律為和

南呂正律為中

七音琴第五張指法

從南呂均緊六半徵

一弦太呂為羽 吹上字按十一徽定之實音為仲呂散聲即太呂

二弦夾鍾為和 吹尺字按十一徽定之實音為林鍾散聲即夾鍾

三弦姑洗為宮 吹工字按十徽定之實音為南呂散聲即姑洗

四弦蕤賓爲商 吹儿字按十徽定之實音爲應鍾散聲卽蕤賓

五弦夷則爲角 吹合字按十一徽定之實音爲黃鍾散聲卽夷則

六弦無射爲中 吹四字按十一徽定之實音爲太蔟散聲卽無射

七弦應鍾爲徵 吹一字按十徽定之實音爲姑洗散聲卽應鍾

建辰月姑洗均操縵 姑洗之宮在第三弦

姑洗正律爲宮 苟芭·苟芭·苟芭·苟芭·苟芭·苟芭·苟芭·苟芭 笙同作

應鍾正律爲徵 芭荀·芭荀·芭荀·芭荀·芭荀·芭荀·芭荀·芭荀 笙同作

蕤賓正律爲商 菡苟·菡苟·菡苟·菡苟·菡苟·菡苟·菡苟·菡苟 笙同作

大呂正律爲羽 苟菎·苟菎·苟菎·苟菎·苟菎·苟菎·苟菎·苟菎 笙同作

夷則正律爲角 菎苟·菎苟·菎苟·菎苟·菎苟·菎苟·菎苟·菎苟 笙同作

夾鍾正律爲和 苟茵·苟茵·苟茵·苟茵·苟茵·苟茵·苟茵·苟茵 笙同作

無射正律爲中 茵苟·茵苟·茵苟·茵苟·茵苟·茵苟·茵苟·茵苟 笙同作

七音琴第六張指法 從黃鍾均緩四半徵

一弦黃鍾為徵 吹上字按十徽定之實音為仲呂散聲即黃鍾

二弦太蔟為羽 吹尺字按十徽定之實音為林鍾散聲即太蔟

三弦姑洗為和 吹工字按十徽定之實音為南呂散聲即姑洗

四弦仲呂為宮 吹工字按十一徽定之實音為南呂散聲即仲呂

五弦林鍾為商 吹合字按十徽定之實音為黃鍾散聲即林鍾

六弦南呂為角 吹四字按十徽定之實音為太蔟散聲即南呂

七弦應鍾為中 吹一字按十徽定之實音為姑洗散聲即應鍾

建巳月仲呂均操緩 仲呂之宮在第四弦

仲呂正律為宮 茵芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵芍 笠下乍

黃鍾正律為徵 芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵 笠下乍

林鍾正律為商 茵芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵芍 笠下乍

太簇正律爲羽　苟·茵苟·茵苟·茵苟·茵苟·茵苟·茵苟·茵　笠言作

南呂正律爲角　茵·苟茵·苟茵·苟茵·苟茵·苟茵·苟茵·苟　笠言作

姑洗正律爲和　苟·芒苟·芒苟·芒苟·芒苟·芒苟·芒苟·芒　笠言作

應鍾正律爲中　芒·苟芒·苟芒·苟芒·苟芒·苟芒·苟芒·苟　笠言作

七音琴第七張指法　從應鍾均緊七半徽

一弦大呂爲徵　吹上字按十一徽定之實音爲仲呂散聲即大呂

二弦夾鍾爲羽　吹尺字按十一徽定之實音爲林鍾散聲即夾鍾

三弦仲呂爲和　吹工字按十一徽定之實音爲南呂散聲即仲呂

四弦蕤賓爲宮　吹凡字按十徽定之實音爲應鍾散聲即蕤賓

五弦夷則爲商　吹合字按十一徽定之實音爲黃鍾散聲即夷則

六弦無射爲角　吹四字按十一徽定之實音爲太簇散聲即無射

七弦黃鍾爲中　吹上字按十徽定之實音爲仲呂散聲即黃鍾

建午月蕤賓均操縵 蕤賓之宮在第四弦

蕤賓正律爲宮 [illegible] 笙同作

太呂正律爲徵 [illegible] 笙同作

夷則正律爲商 [illegible] 笙同作

夾鍾正律爲羽 [illegible] 笙同作

無射正律爲角 [illegible] 笙同作

仲呂正律爲和 [illegible] 笙同作

黃鍾正律爲中 [illegible] 笙同作

七音琴第八張指法 從黃鍾均緊一半徵

一弦大呂爲中 吹上字按十一徽定之實音爲仲呂散聲即大呂

二弦太蔟爲徵 吹尺字按十徽定之實音爲林鍾散聲即太蔟

三弦姑洗爲羽 吹工字按十徽定之實音爲南呂散聲即姑洗

四弦蕤賓爲和　吹凡字按十徽定之實音爲應鍾散聲即蕤賓

五弦林鍾爲宮　吹合字按十徽定之實音爲黃鍾散聲即林鍾

六弦南呂爲商　吹四字按十徽定之實音爲太簇散聲即南呂

七弦應鍾爲角　吹一字按十徽定之實音爲姑洗散聲即應鍾

建未月林鍾均操縵　林鍾之宮在第五弦

林鍾正律爲宮　[illegible]

太蔟正律爲徵　[illegible]

南呂正律爲商　[illegible]

姑洗正律爲羽　[illegible]

應鍾正律爲角　[illegible]

蕤賓正律爲和　[illegible]

大呂正律爲中　[illegible]

七音琴第九張指法 從夾鍾均縵六半徵

一弦黃鍾爲角 吹上字按十徽定之實音爲仲呂散聲即黃鍾

二弦大簇爲中 吹尺字按十徽定之實音爲林鍾散聲即太簇

三弦夾鍾爲徵 吹尺字按十一徽定之實音爲林鍾散聲即夾鍾

四弦仲呂爲羽 吹工字按十一徽定之實音爲南呂散聲即仲呂

五弦林鍾爲和 吹合字按十徽定之實音爲黃鍾散聲即林鍾

六弦夷則爲宮 吹合字按十一徽定之實音爲黃鍾散聲即夷則

七弦無射爲商 吹四字按十一徽定之實音爲太簇散聲即無射

建申月夷則均操縵 夷則之宮在第六弦

夷則正律爲宮 茝蒟·茝蒟·茝蒟·茝蒟·茝蒟·茝蒟·茝蒟 笙同作

夾鍾正律爲徵 蒟茝·蒟茝·蒟茝·蒟茝·蒟茝·蒟茝·蒟茝 笙同作

無射正律爲商 茝蒟·茝蒟·茝蒟·茝蒟·茝蒟·茝蒟·茝蒟 笙同作

仲呂正律爲羽 茴芍茴芍茴芍茴芍茴芍茴芍茴芍 笸引乍

黃鐘正律爲角 芍茝芍茝芍茝芍茝芍茝芍茝芍茝 笸引乍

林鐘正律爲和 茝芍茝芍茝芍茝芍茝芍茝芍茝芍 笸引乍

太簇正律爲中 芍茝芍茝芍茝芍茝芍茝芍茝芍茝 笸引乍

七音琴第十張指法 從太簇均緊二半徽

一弦大呂爲角 吹上字按十一徽定之實音爲仲呂散聲即大呂

二弦夾鐘爲中 吹尺字按十一徽定之實音爲林鐘散聲即夾鐘

三弦姑洗爲徵 吹工字按十徽定之實音爲南呂散聲即姑洗

四弦蕤賓爲羽 吹凡字按十徽定之實音爲應鐘散聲即蕤賓

五弦夷則爲和 吹合字按十一徽定之實音爲黃鐘散聲即夷則

六弦南呂爲宮 吹四字按十徽定之實音爲太簇散聲即南呂

七弦應鐘爲商 吹一字按十徽定之實音爲姑洗散聲即應鐘

建酉月南呂均操縵　南呂之宮在第六弦

南呂正律爲宮　茵蓟·茵蓟·茵蓟·茵蓟·茵蓟·茵蓟　笠音作

姑洗正律爲徵　芍芭·芍芭·芍芭·芍芭·芍芭·芍芭　笠音作

應鍾正律爲商　芭蔔·芭蔔·芭蔔·芭蔔·芭蔔·芭蔔　笠音作

蕤賓正律爲羽　茜芍·茜芍·茜芍·茜芍·茜芍·茜芍　笠音作

大呂正律爲角　芍菫·芍菫·芍菫·芍菫·芍菫·芍菫　笠音作

夷則正律爲和　菫芍·菫芍·菫芍·菫芍·菫芍·菫芍　笠音作

夾鍾正律爲中　芍菫·芍菫·芍菫·芍菫·芍菫·芍菫　笠音作

七音琴第十一張指法　從仲呂均縵七半徵

一弦黃鍾爲商　吹上字按十徽定之實音爲仲呂散聲卽黃鍾

二弦太蔟爲角　吹尺字按十徽定之實音爲林鍾散聲卽太蔟

三弦姑洗爲中　吹工字按十徽定之實音爲南呂散聲卽姑洗

四弦仲呂爲徵　吹工字按十一徽定之實音爲南呂散聲卽仲呂

五弦林鍾爲羽　吹合字按十徽定之實音爲黃鍾散聲卽林鍾

六弦南呂爲和　吹四字按十徽定之實音爲太蔟散聲卽南呂

七弦無射爲宮　吹四字按十一徽定之實音爲太蔟散聲卽無射

建戌月無射均操縵　無射之宮在第七弦

無射正律爲宮　芭蔔芭蔔芭蔔芭蔔芭蔔芭蔔芭蔔芭蔔　笠青乍

仲呂正律爲徵　茴芍茴芍茴芍茴芍茴芍茴芍茴芍茴芍　笠青乍

黃鍾正律爲商　芍菫芍菫芍菫芍菫芍菫芍菫芍菫芍菫　笠青乍

林鍾正律爲羽　菫芍菫芍菫芍菫芍菫芍菫芍菫芍菫芍　笠青乍

太蔟正律爲角　芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵　笠青乍

南呂正律爲和　茵芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵芍　笠青乍

姑洗正律爲中　芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵　笠青乍

七音琴第十二張指法

從姑洗均緊三半徵

一弦大呂爲商　吹上字按十一徽定之實音爲仲呂散聲卽大呂

二弦夾鍾爲角　吹尺字按十一徽定之實音爲林鍾散聲卽夾鍾

三弦仲呂爲中　吹工字按十一徽定之實音爲南呂散聲卽仲呂

四弦蕤賓爲徵　吹凡字按十徽定之實音爲應鍾散聲卽蕤賓

五弦夷則爲羽　吹合字按十一徽定之實音爲黃鍾散聲卽夷則

六弦無射爲和　吹四字按十一徽定之實音爲太簇散聲卽無射

七弦應鍾爲宮　吹一字按十徽定之實音爲姑洗散聲卽應鍾

建亥月應鍾均操縵

應鍾之宮在第七弦

應鍾正律爲宮　[illegible]

蕤賓正律爲徵　[illegible]

大呂正律爲商　[illegible]

夷則正律爲羽 [illegible]

夾鍾正律爲角 [illegible]

無射正律爲和 [illegible]

仲呂正律爲中 [illegible]

以上八十四聲皆是正律，無所謂變律也，若夫清聲則有之矣。然而清濁相合，實散相應，亦無孰正孰半許多分別，是故律皆註以正字，恐人誤信先入之說，仍指為變半耳。自漢京房謂仲呂不復生黄鍾，故有變律；自漢劉歆謂黄鍾不為他律役，故有半律。〔一〕今以琴笙二器考之。黄、太、姑、蕤、林、南、應七音，為黄鍾之均。若縵其第四弦，按九徽吹合字，則散聲為仲呂，是名仲呂之均。又縵其第七弦，按九徽吹上字，則散聲為無射，是名無射之均。若以仲呂之均考之，十徽按一與散四應，是為仲呂之宫；十徽按二與散五應，是為仲呂之商；十徽按三與散六應，是為仲呂之角；十徽按五與散一應，是為仲呂之徵；十徽按六與散二應，是為仲呂之羽；十徽按七與散三應，是為仲呂之和；九徽按三與散七應，是為仲呂之中。所謂商、角、徵、羽、中、和六聲，即是林、南、黄、太、應、姑，六律皆正律也，而無所謂變黄鍾等，則知先儒謂有變律之説誤矣。若以無射之均考之，十徽按一與散四應，是為無射之徵；十徽按二與散五應，是為無射之羽；十徽按三與散六應，是為無射之和；十徽按四與散七應，是為無射之宫；十徽按五與散一應，是為無射之商；十徽按六與散二應，是為無射之角；九徽按六與散三應，是為無射之中。所謂商、角、徵、羽、中、和六聲，即是黄、太、仲、林、姑、南，六律皆正律也，而無所謂半黄鍾等，則知先儒謂有半律之説誤矣。大抵

樂家所謂宮者，謂均主耳，非清濁之謂也。長律為宮，短律為羽，則宮濁而羽清；短律為宮，長律為羽，則宮清而羽濁。伶州鳩謂「大不踰宮，細不過羽」，聊舉黃鍾之均為譬，非通論也。夫旋宮之法廢，蓋由先儒泥於宮濁羽清之說，是故不可不辨。今以琴音證之，則斯理昭然矣。

以上論琴，以下兼論琴瑟。

〔一〕分別參見後漢書律曆志上和漢書律曆志上。

講律呂者，為興樂耳。律者，體也；樂者，用也。體用兼備，庶幾全書。先儒獨詳於律而略於樂，有體無用，非全書也。琴瑟與笙，互相為用。曲禮曰：「士無故不徹琴瑟。」〔一〕而燕射及鄉飲、鄉射〔二〕獨有瑟而無琴。鹿鳴〔三〕先瑟而後琴。山樞、車鄰〔四〕只言瑟而不言琴。論語言瑟再三〔五〕，亦不言琴。以此觀之，瑟之於琴尚矣。自操縵失其傳而弦歌之聲遂絕；不絕如綫者，琴與笙在也。以笙定琴，以琴定瑟，則得之矣。

〔一〕引文出自體記曲禮下。

〔二〕燕射、鄉飲、鄉射：分別指儀禮中的燕禮、鄉飲酒禮和鄉射禮三篇。
〔三〕鹿鳴，毛詩小雅篇名。
〔四〕山樞、車鄰，毛詩篇名，分別見唐風（原作山有樞）、秦風。
〔五〕瑟見於論語共四次，先進三次，陽貨一次。

雅樂秘傳子午二琴（用琴二張，不論古琴時琴皆可，但要音好者耳。）

北極在子，南極在午，子午者天樞也，故最尊最貴，超勝餘方也。子即黃鍾，午即蕤賓，十二律中惟此二者最尊最貴，是以琴家尚之，為雅樂樞機也。

子琴七音定弦撻法 即是黃鍾之均。

一弦黃鍾爲宮 吹上字按十徽定之，實音為仲吕，散聲即黃鍾。
二弦太蔟爲商 吹尺字按十徽定之，實音為林鍾，散聲即太蔟。
三弦姑洗爲角 吹工字按十徽定之，實音為南吕，散聲即姑洗。
四弦蕤賓爲中 吹凡字按十徽定之，實音為應鍾，散聲即蕤賓。

五弦林鍾爲徵 吹合字按十徽定之，實音為黃鍾，散聲即林鍾。
六弦南呂爲羽 吹四字按十徽定之，實音為太蔟，散聲即南呂。
七弦應鍾爲和 吹一字按十徽定之，實音為姑洗，散聲即應鍾。

午琴七音定弦捷法 即是蕤賓之均。

一弦大呂爲徵 吹上字按十一徽定之，實音為仲呂，散聲即大呂。
二弦夾鍾爲羽 吹尺字按十一徽定之，實音為林鍾，散聲即夾鍾。
三弦仲呂爲和 吹工字按十一徽定之，實音為南呂，散聲即仲呂。
四弦蕤賓爲宮 吹凡字按十徽定之，實音為應鍾，散聲即蕤賓。
五弦夷則爲商 吹合字按十一徽定之，實音為黃鍾，散聲即夷則。
六弦無射爲角 吹四字按十一徽定之，實音為太蔟，散聲即無射。
七弦黃鍾爲中 吹一字按十一徽定之，實音為姑洗，散聲即黃鍾。

雅樂秘傳定瑟弦法

解弦更張，草草上畢。斜排瑟柱如箏馬然，只作一行，勿作兩行。將柱排就，然後定弦，只許緊弦，不許移柱，欲常如雁行耳。彈時移柱無妨，不可膠也。後項白文五十

一字〔一〕，寫紙條，貼岳上。

〔一〕白文五十一字，指後列二十五律位的五十一字。因原著木版採用陰文辦法，所以書面形成白色文字。

黃中 第一弦黃鍾中聲，與子琴第一弦散聲同。

大中 第二弦大吕中聲，與午琴第一弦散聲同。

太中 第三弦太蔟中聲，與子琴第二弦散聲同。

夾中 第四弦夾鍾中聲，與午琴第二弦散聲同。

姑中 第五弦姑洗中聲，與子琴第三弦散聲同。

仲中 第六弦仲吕中聲，與午琴第三弦散聲同。

蕤中 第七弦蕤賓中聲，與子午二琴第四弦散聲同。

林中 第八弦林鍾中聲，與子琴第五弦散聲同。

夷中 第九弦夷則中聲，與午琴第五弦散聲同。

南中 第十弦南吕中聲，與子琴第六弦散聲同。

無中 第十一弦無射中聲，與午琴第六弦散聲同。

應中 第十二弦應鍾中聲，與子琴第七弦散聲同。
黃清 第十三弦黃鍾清聲，與子琴第一弦七徽實音同。
大清 第十四弦大呂清聲，與午琴第一弦七徽實音同。
太清 第十五弦太蔟清聲，與子琴第二弦七徽實音同。
夾清 第十六弦夾鍾清聲，與午琴第二弦七徽實音同。
姑清 第十七弦姑洗清聲，與子琴第三弦七徽實音同。
仲清 第十八弦仲吕清聲，與午琴第三弦七徽實音同。
蕤清 第十九弦蕤賓清聲，與子午二琴第四弦七徽實音同。
林清 第二十弦林鍾清聲，與子琴第五弦七徽實音同。
夷清 第二十一弦夷則清聲，與午琴第五弦七徽實音同。
南清 第二十二弦南吕清聲，與子琴第六弦七徽實音同。
無清 第二十三弦無射清聲，與午琴第六弦七徽實音同。
應清 第二十四弦應鍾清聲，與子琴第七弦七徽實音同。
小黃清 第二十五弦小黃鍾清聲，與午琴第七弦七徽實音同。

黃中隔八下生林中（勾黃擘林）。

林中隔六上生太中（擘林抹太）。
太中隔八下生南中（勾太擘南）。
南中隔六上生姑中（擘南抹姑）。
姑中隔八下生應中（勾姑擘應）。
應中隔六上生蕤中（擘應抹蕤）。
蕤中隔六上生大中（擘蕤抹大）。
大中隔八下生夷中（勾大擘夷）。
夷中隔六上生夾中（擘夷抹夾）。
夾中隔八下生無中（勾夾擘無）。
無中隔六上生仲中（擘無抹仲）。
仲中隔八下生黃清（勾仲擘黃）。
黃清隔八下生林清（勾黃擘林）。
林清隔六上生太清（擘林抹太）。
太清隔八下生南清（勾太擘南）。
南清隔六上生姑清（擘南抹姑）。

姑清隔八下生應清（勾姑擘應）。
應清隔六上生蕤清（擘應抹蕤）。
蕤清隔六上生大清（擘蕤抹大）。
大清隔八下生夷清（勾大擘夷）。
夷清隔六上生夾清（擘夷抹夾）。
夾清隔八下生無清（勾夾擘無）。
無清隔六上生仲清（擘無抹仲）。
仲清隔八下生小黃清（勾仲擘小黃）。
下生順行，隔八相和。用右手中指鈎，大指擘（猶琴家大間勾）。
上生逆行，隔六相和。用右手食指抹，大指擘（猶琴家小間勾）。

古人鼓瑟，別有指法，與今太常所習者異。未達之士，黨同排異，不驚疑者鮮矣。請論其略。夫詩有之：「妻子好合，如鼓瑟琴」。〔一〕瑟音失傳，當以琴音校正，則得之矣，斯譜是也。鈎抹以大弦為正者，則必以小弦為應和；擘托以小弦為正者，則必以大弦為應和。此自然之理也，亦猶琴焉。大弦鳴則小弦應之，小弦鳴則大弦應之，乃琴瑟之常理，何嘗妄分其大小哉！太常之瑟，右手不鼓小弦，左手不鼓大弦，蓋為異說之

所惑也。韓非子書有云：「齊宣王問匡倩曰：『儒者鼓瑟乎？』對曰：『不也。瑟也者，以小弦為大聲，以大弦為小聲，是細大易序，貴賤易位也。儒者謂害義，故不能。』宣王曰：『善。』」[二]韓子，法家者流，矯枉過正，泥於尊君卑臣，故有是喻。雖然，韓子不獨善喻，亦可謂知瑟矣。蓋瑟，大弦小弦互相倡和，古之制也；專以小應大，近代之拘也。上古瑟制，周世猶存，韓子蓋據當時所親見者如此。禮失求諸野，斯之謂歟！學者取其幸睹瑟制之存，不以文害辭，而以意逆志可也。遂謂儒家真不鼓瑟，正猶痴人前說夢耳。好事者又從而辯之，非夢中說夢乎！近代惑於其說，因而改易古人瑟制，若今太常之所習者，誤矣。又按莊子文子二書皆云「瑟，鼓之，二十五弦皆動」[三]，其言最古，必有所本，是周人未嘗謂中弦不彈也。淮南子書亦云「瑟，鼓之，二十五弦皆應」，[四]是漢人未嘗謂中弦不彈也。杜氏通典云「頌瑟，二十五弦盡用之」，[五]則知唐制亦與周漢制同。文獻通考云：「宋朝太常瑟用二十五弦，具二均之聲，第一弦黃鍾中聲，第十三弦黃鍾清聲。左右手互應，清正聲相和。」[六]所謂第十三弦，即中弦也。既言「互應」，必非不彈矣。原夫初設黃弦主意，以其弦多難辨，遂將黃鍾黃之，覩黃弦即知是黃鍾，使人易認，彈不錯耳。後乃傳訛，謂君弦不宜彈，於君弦傍添設黃鍾，當隔八乃隔九，誤矣。然非初設黃弦者之意也。夫樂，以作為吉，不作為凶，有故則設

而不作。既添設君弦，乃設而不作，則是樂中無君，非吉兆也，無乃不可乎！愚議黃弦之設，無可無不可。但作黃鍾彈之，其傍便作大呂，勿重添黃鍾也。第二十五弦為黃鍾清聲，俗呼六者是也。夫如此則隔八相生，而無不協矣。返本還元，循環無端，乃最精之妙義，亦復古制之一端也。雖然，不如不用黃弦尤妙，此惟可與達者言之。古用瞽者鼓瑟，而朱黃其何能別哉！大抵瑟之為器，弦雖多而指法極少，初學惟患不熟，熟則絕妙，超勝於琴遠矣，好古君子宜盡心焉。

〔一〕引文出自小雅常棣。
〔二〕引文出自韓非子外儲說左下第三十三。
〔三〕引文出自莊子徐無鬼。文子，託名文子的道家著作，又名通玄真經。文子，一稱姓辛名鈃，約與孔子同時。
〔四〕引文出自覽冥訓。
〔五〕引文出自卷一四四樂四，絲五。
〔六〕引文出自卷一三七樂考十絲之屬。

初學操縵口訣

以笙定琴，以琴定瑟。以簡馭繁，萬無一失。瑟音雖多，琴律止七。琴有乃彈，琴無不必。琴引瑟音，瑟協琴律。琴瑟協同，音律引出。琴瑟非二，音律如一。皆成操縵，則能事畢。

瑟譜四字指法（十三字操縵用正、應、和、同四字。十六字操縵惟用正、應、和三字。）

正者中聲，右手中指鼓。（圓印朱書）

應者清聲，左手中指彈。（方印朱書）

和者隔八，右手大指擘。（方印朱書）

同者專壹，兩手聲一般。（圓印墨書）

凡初學瑟者，左右兩手十指皆伸，切忌屈其小指，自與箏手不同。七音以周關雎〔一〕為祖，二譜對彈，琴瑟同音，則初學易曉也。

〔一〕關雎：毛詩周南第一篇的篇名。

十六字操縵引

滄浪之水清兮，之水清兮，可以濯我纓兮！

滄浪之水濁兮，之水濁兮，可以濯我足兮！

正應和三字譜

正應正和正應　正和正應　正應正和正應

黃鍾倡林鍾和
黃黃黃林黃黃黃林黃黃黃黃黃林黃黃
[illegible]作

林鍾倡太蔟和
林林林太林林林太林林林林林太林林
[illegible]作

太蔟倡南呂和
太太太南太太太南太太太太太南太太
[illegible]作

南呂倡姑洗和
南南南姑南南南姑南南南南南姑南南
[illegible]作

姑洗倡應鍾和
姑姑姑應姑姑姑應姑姑姑姑姑應姑姑
[illegible]作

應鍾倡蕤賓和
應應應蕤應應應蕤應應應應應蕤應應
[illegible]作

蕤賓倡大呂和
蕤蕤蕤大蕤蕤蕤大蕤蕤蕤蕤蕤大蕤蕤
[illegible]作

大呂倡夷則和
大大大夷大大大夷大大大大大夷大大
[illegible]作

夷則倡夾鍾和
夷夷夷夾夷夷夷夾夷夷夷夷夷夾夷夷
[illegible]作

夾鍾倡無射和
夾夾夾無夾夾夾無夾夾夾夾夾無夾夾
[illegible]作

無射倡仲呂和
無無無仲無無無仲無無無無無仲無無
[illegible]作

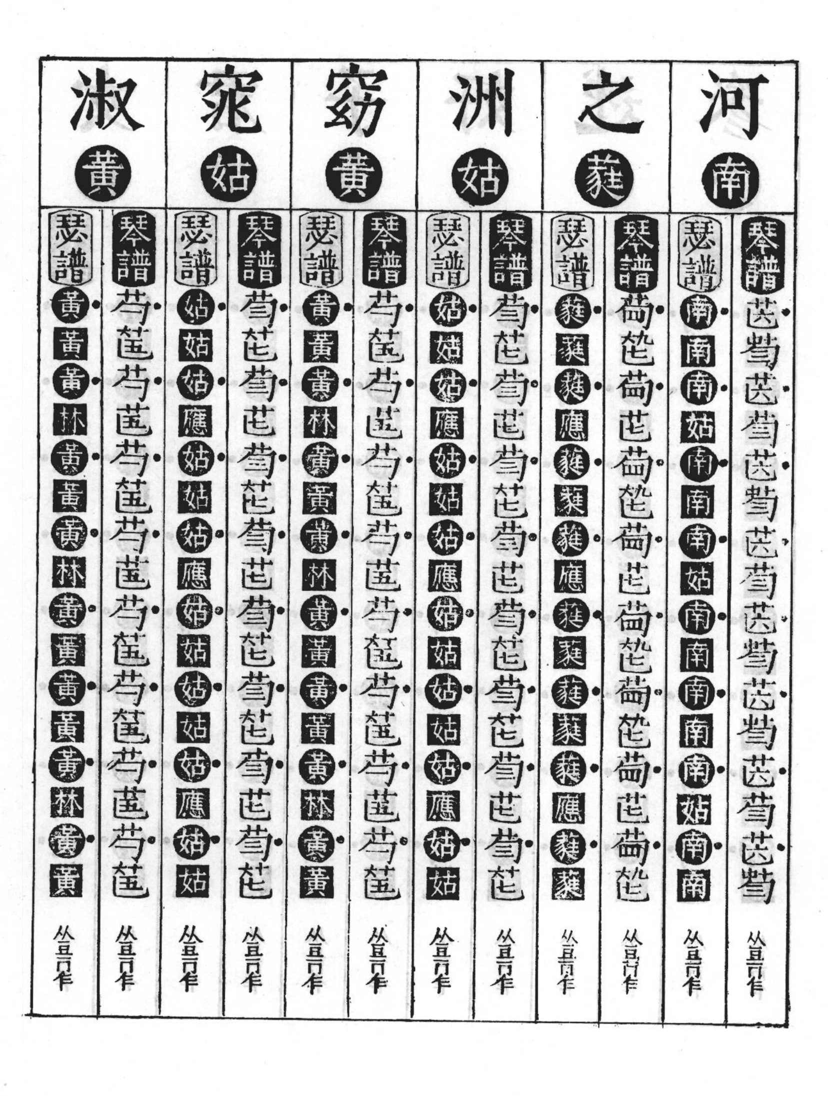
仲呂倡黃鍾和
仲仲仲黃仲仲仲黃仲仲仲仲仲黃仲仲
[illegible]作

建子月黄鍾均操縵　依七音琴第一張定弦法

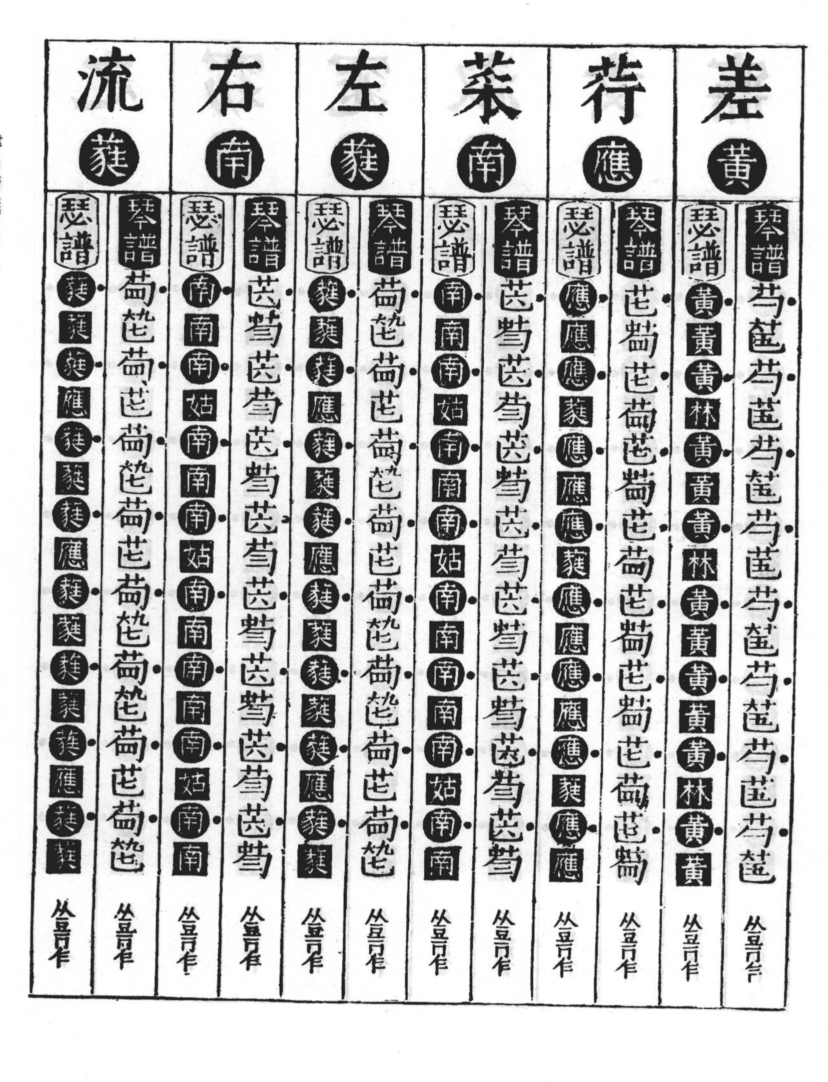
黄鍾之角姑洗起調姑洗畢曲

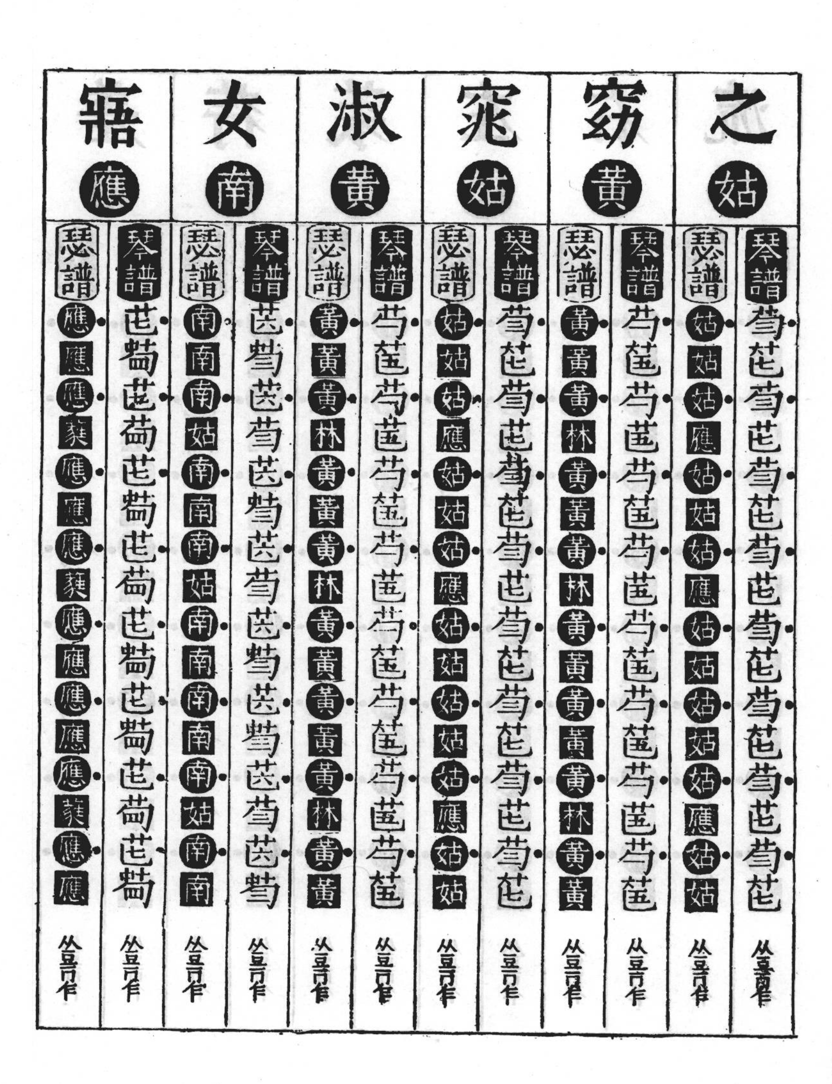
此均太蔟爲商不用太蔟

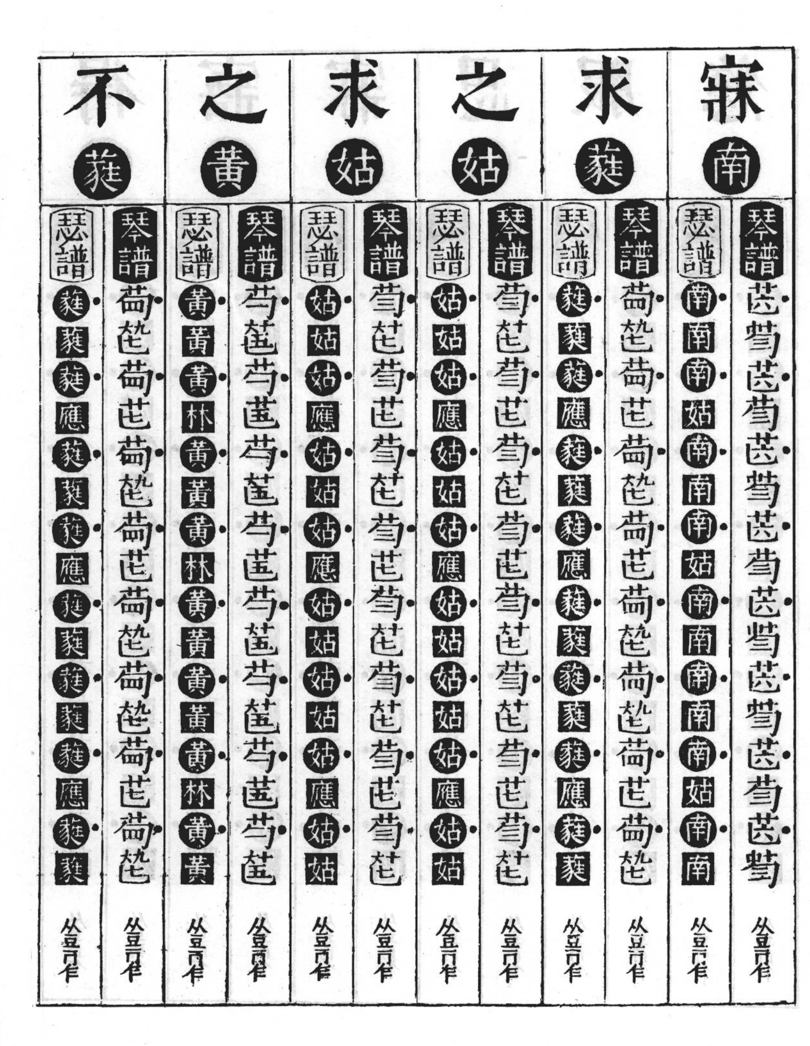
關	關	雎	鳩	在
姑	蕤	應	南	應
琴譜 茍芑茍芑茍芑茍芑茍芑茍芑茍芑茍芑	琴譜 茍芑茍芑茍芑茍芑茍芑茍芑茍芑茍芑	琴譜 芑茍芑茍芑茍芑茍芑茍芑茍芑茍芑茍	琴譜 茜茍茜茍茜茍茜茍茜茍茜茍茜茍茜茍	琴譜 芑茍芑茍芑茍芑茍芑茍芑茍芑茍芑茍
瑟譜 姑姑姑應姑姑姑應姑姑姑姑姑應姑姑	瑟譜 蕤蕤蕤應蕤蕤蕤應蕤蕤蕤蕤蕤應蕤蕤	瑟譜 應應應蕤應應應蕤應應應應應蕤應應	瑟譜 南南南姑南南南姑南南南南南姑南南	瑟譜 應應應蕤應應應蕤應應應應應蕤應應
笠言乍	笠言乍	笠言乍	笠言乍	笠言乍

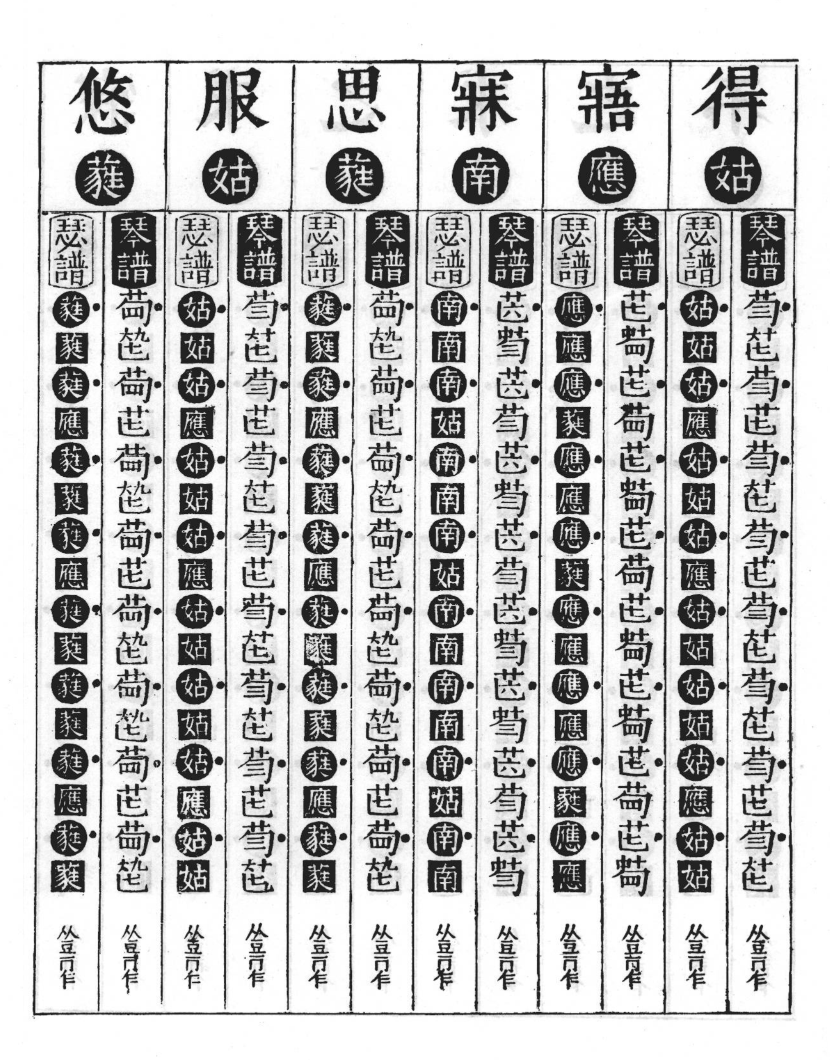

河
南
之
蕤
洲
姑
窈
黃
窕
姑
淑
黃
琴譜
瑟譜

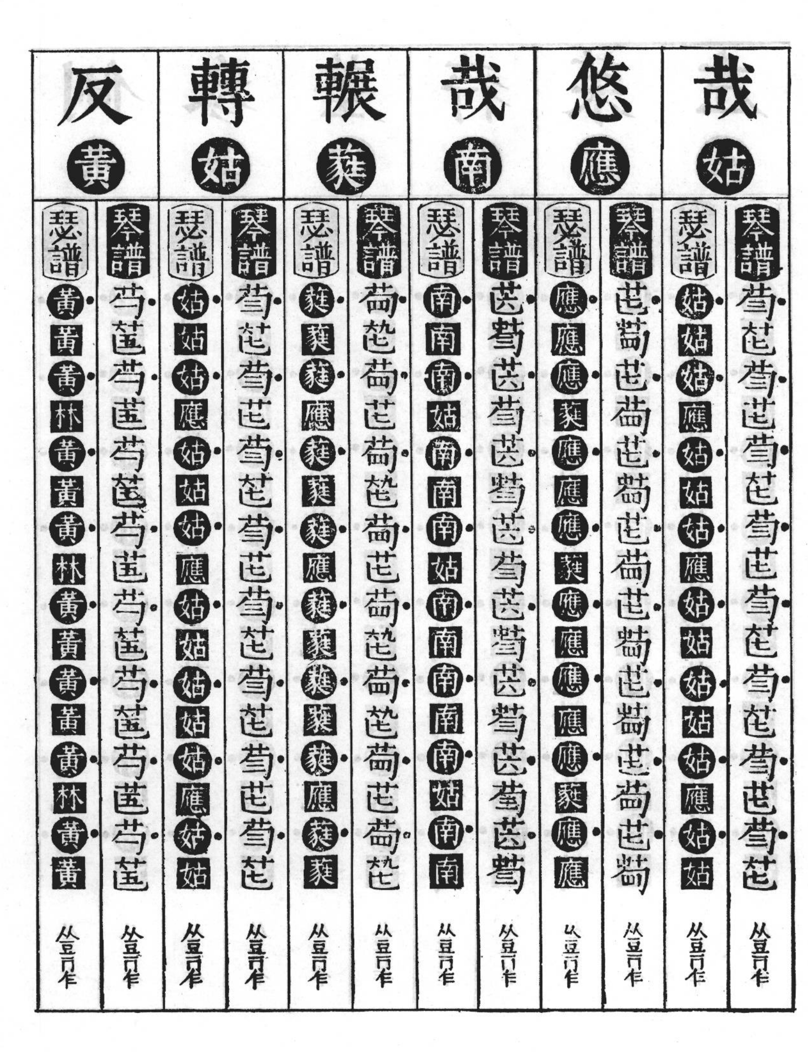
歌	律	琴譜	瑟譜	
女	南	茜·茍茜·茍茜·茍茜·茍茜·茍茜·茍茜·茍茜·茍	南·南南·姑南·南南·姑南·南南·南南·姑南·南	䇺作
君	蕤	萄·芭萄·芭萄·芭萄·芭萄·芭萄·芭萄·芭萄·芭	蕤·蕤蕤·應蕤·蕤蕤·應蕤·蕤蕤·蕤蕤·應蕤·蕤	䇺作
子	姑	茍·芭茍·芭茍·芭茍·芭茍·芭茍·芭茍·芭茍·芭	姑·姑姑·應姑·姑姑·應姑·姑姑·姑姑·應姑·姑	䇺作
好	黃	芍·茞芍·茞芍·茞芍·茞芍·茞芍·茞芍·茞芍·茞	黃·黃黃·林黃·黃黃·林黃·黃黃·黃黃·林黃·黃	䇺作
逑	姑	茍·芭茍·芭茍·芭茍·芭茍·芭茍·芭茍·芭茍·芭	姑·姑姑·應姑·姑姑·應姑·姑姑·姑姑·應姑·姑	䇺作
參	姑	茍·芭茍·芭茍·芭茍·芭茍·芭茍·芭茍·芭茍·芭	姑·姑姑·應姑·姑姑·應姑·姑姑·姑姑·應姑·姑	䇺作


差
黃
荇
應
菜
南
左
蕤
右
南
流
蕤
琴譜
瑟譜

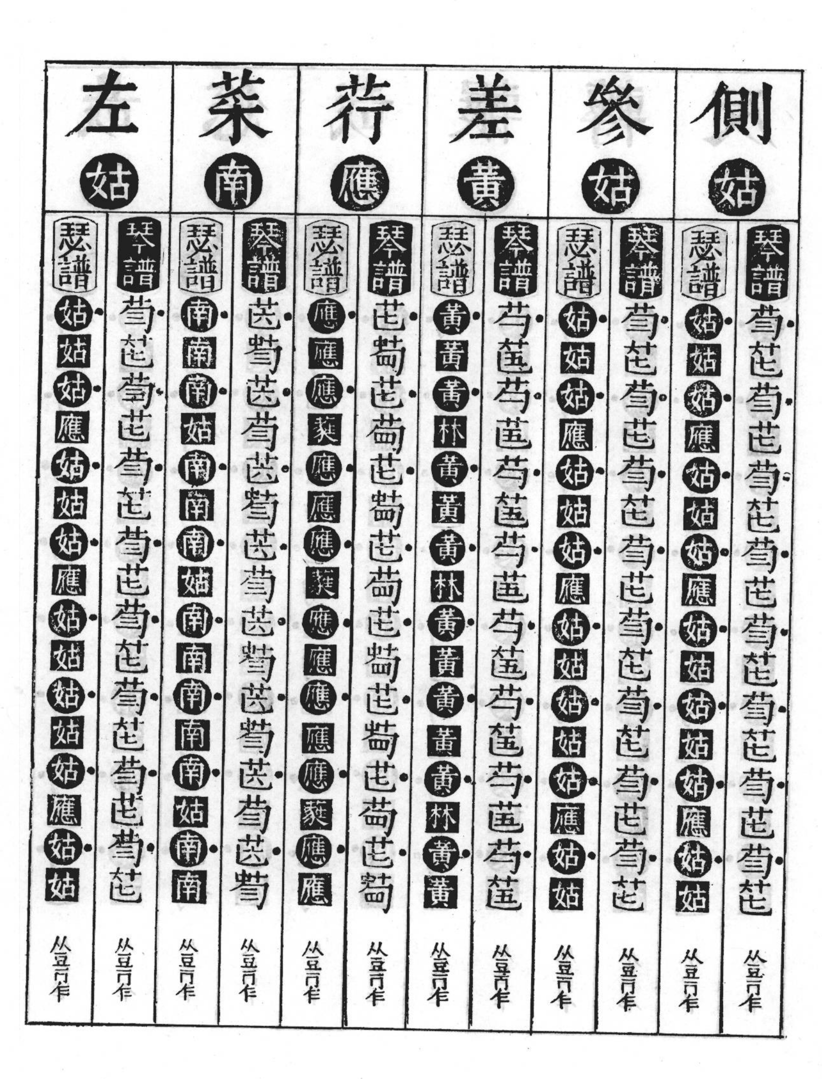

之
姑
窈
黃
窕
姑
淑
黃
女
南
寤
應
琴譜
瑟譜

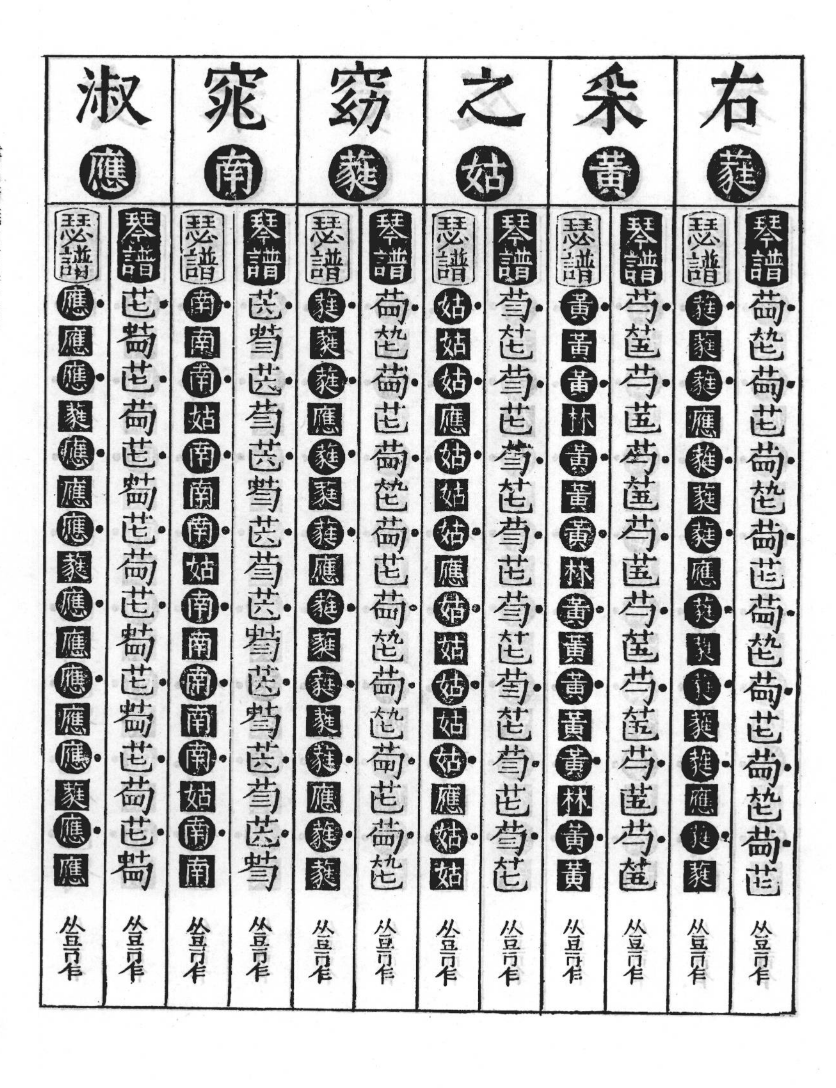

寐 南
求 蕤
之 姑
求 姑
之 黃
不 蕤
琴譜
瑟譜
登歌


得
姑
寤
應
寐
南
思
蕤
服
姑
悠
蕤
琴譜
瑟譜



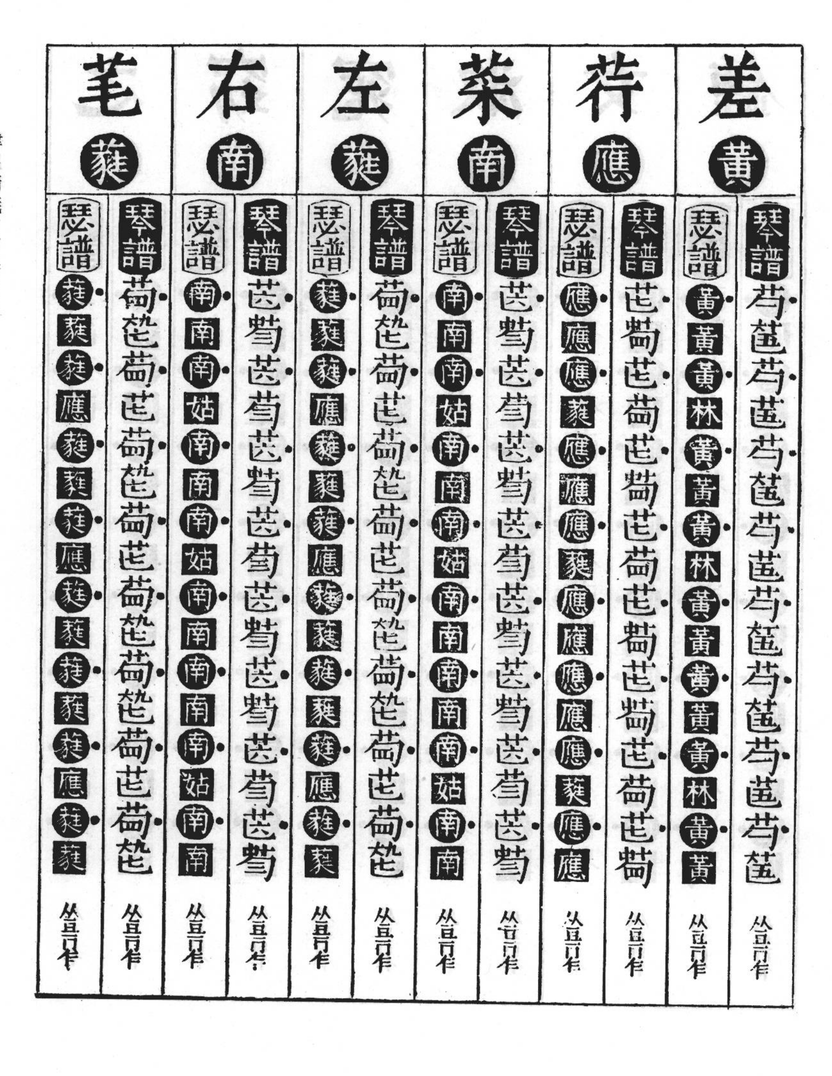
哉
姑
悠
應
哉
南
輾
蕤
轉
姑
反
黃
琴譜
瑟譜

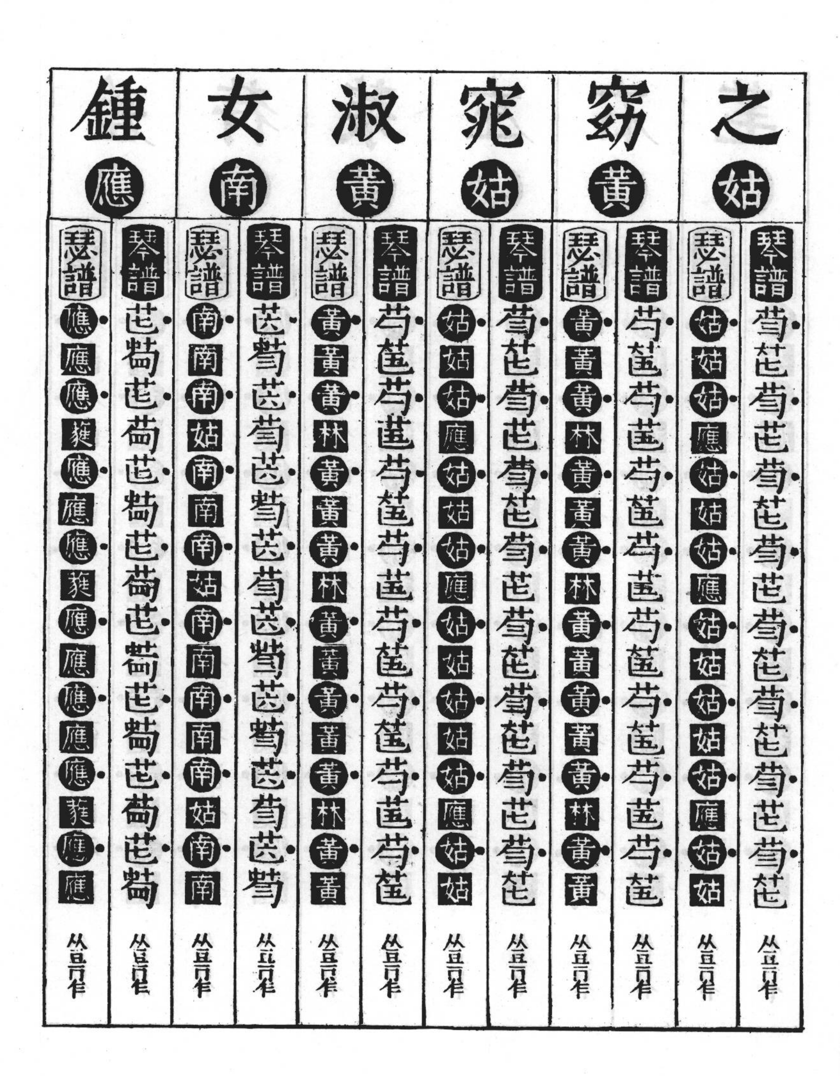

側
姑
參
姑
差
黃
荇
應
菜
南
左
姑
琴譜
瑟譜

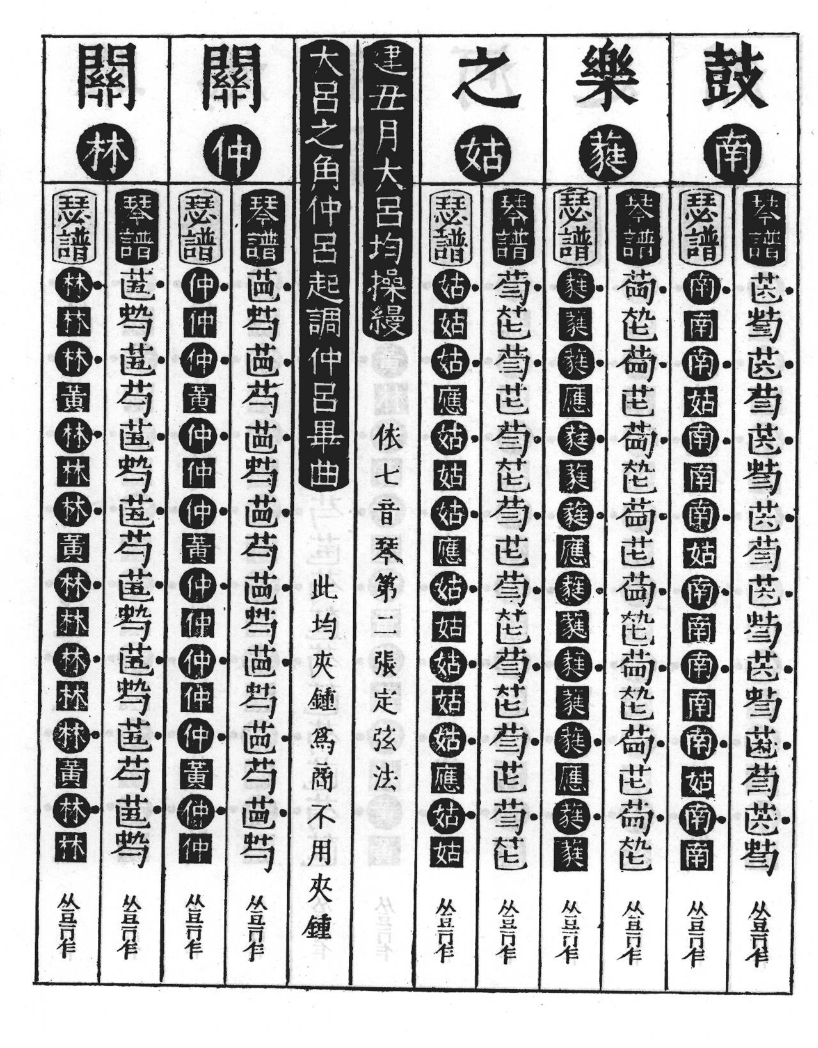

右
悉
之
窈
窕
淑
琴譜
瑟譜



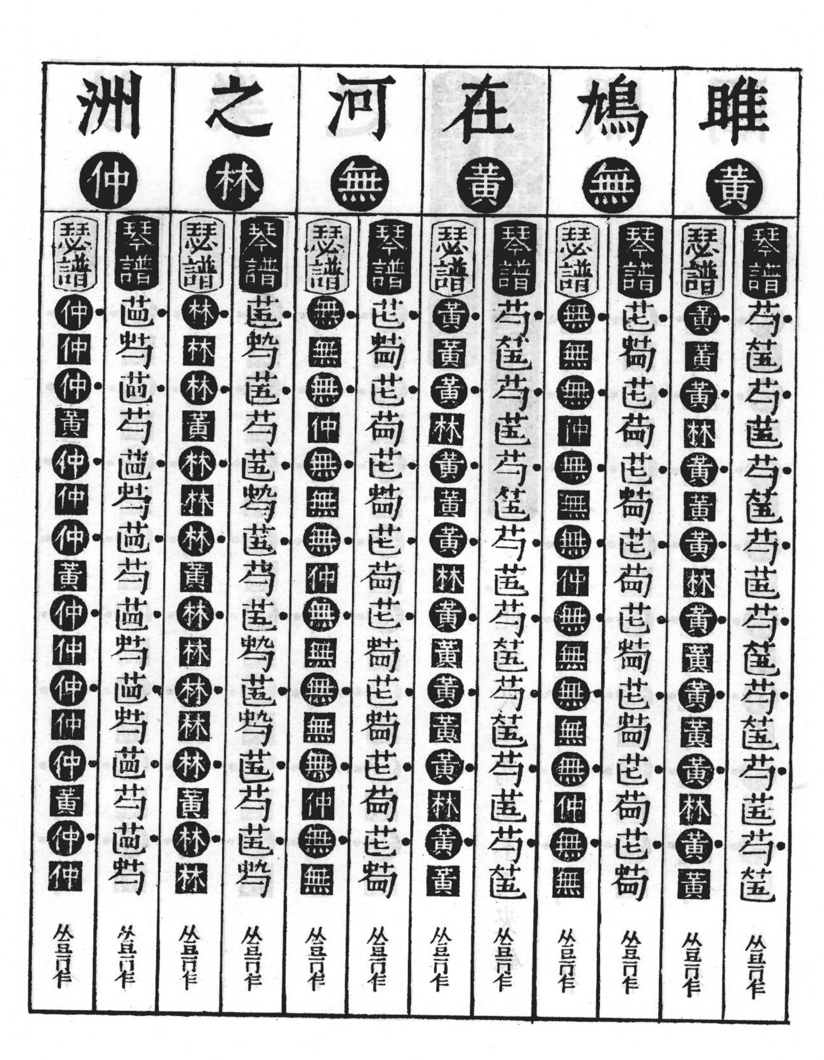
女
南
琴
蕤
瑟
姑
友
黃
之
姑
參
姑
琴譜
瑟譜

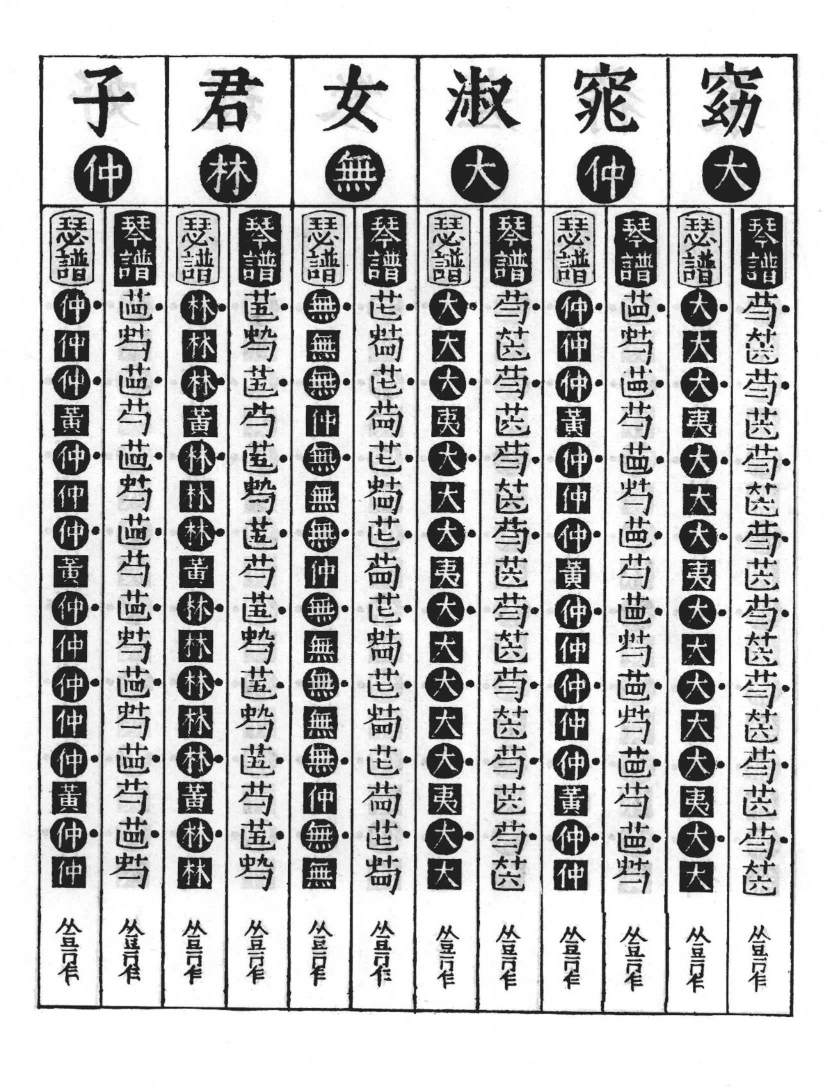

差
黃
荇
應
菜
南
左
蕤
右
南
芼
蕤
琴譜
瑟譜

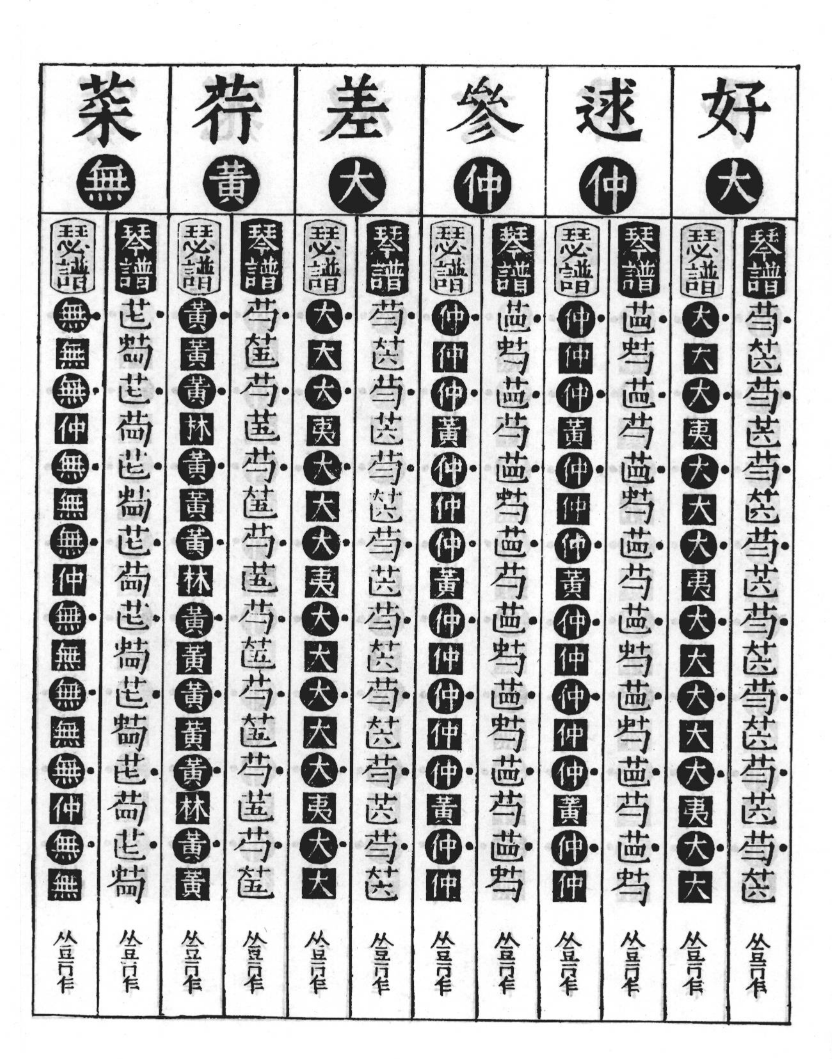

之
窈
窕
淑
女
鍾
姑
黃
姑
黃
南
應
琴譜
瑟譜



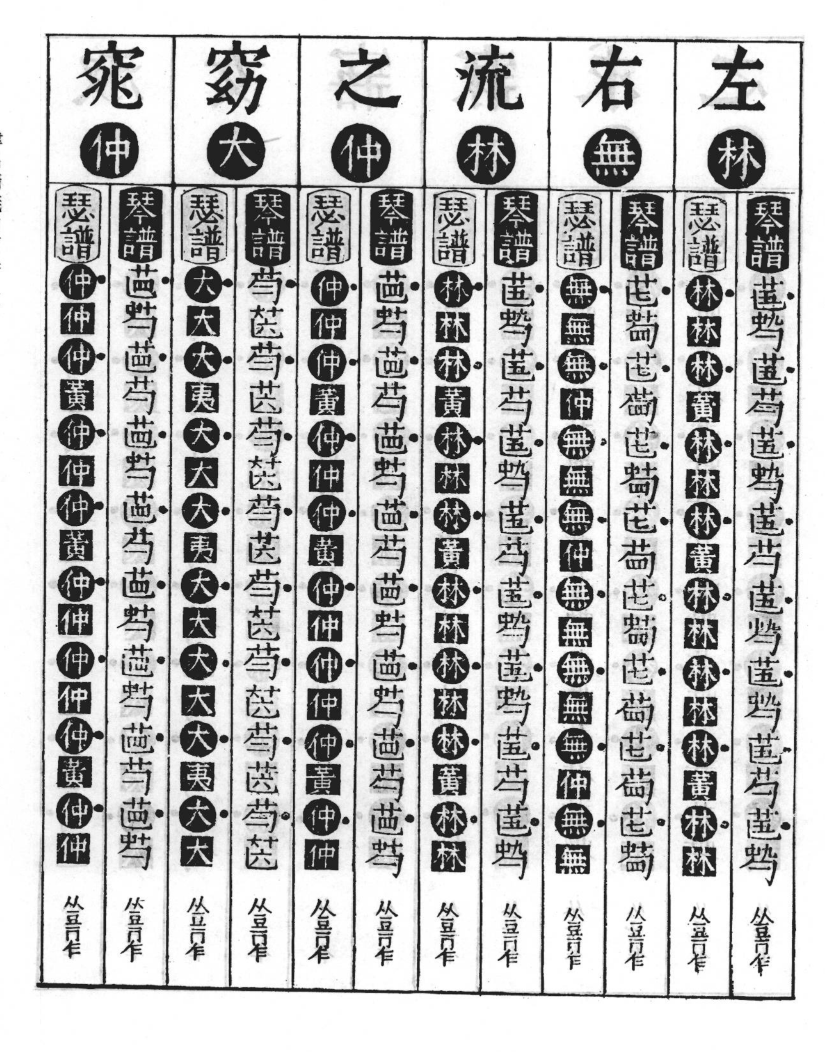
鼓 南
樂 蕤
之 姑
建丑月太呂均操縵
太呂之角仲呂起調仲呂畢曲
關 仲
關 林
依七音琴第二張定弦法
此均夾鍾爲商不用夾鍾
琴譜
瑟譜


雎
黃
鳩
無
在
黃
河
無
之
林
洲
仲

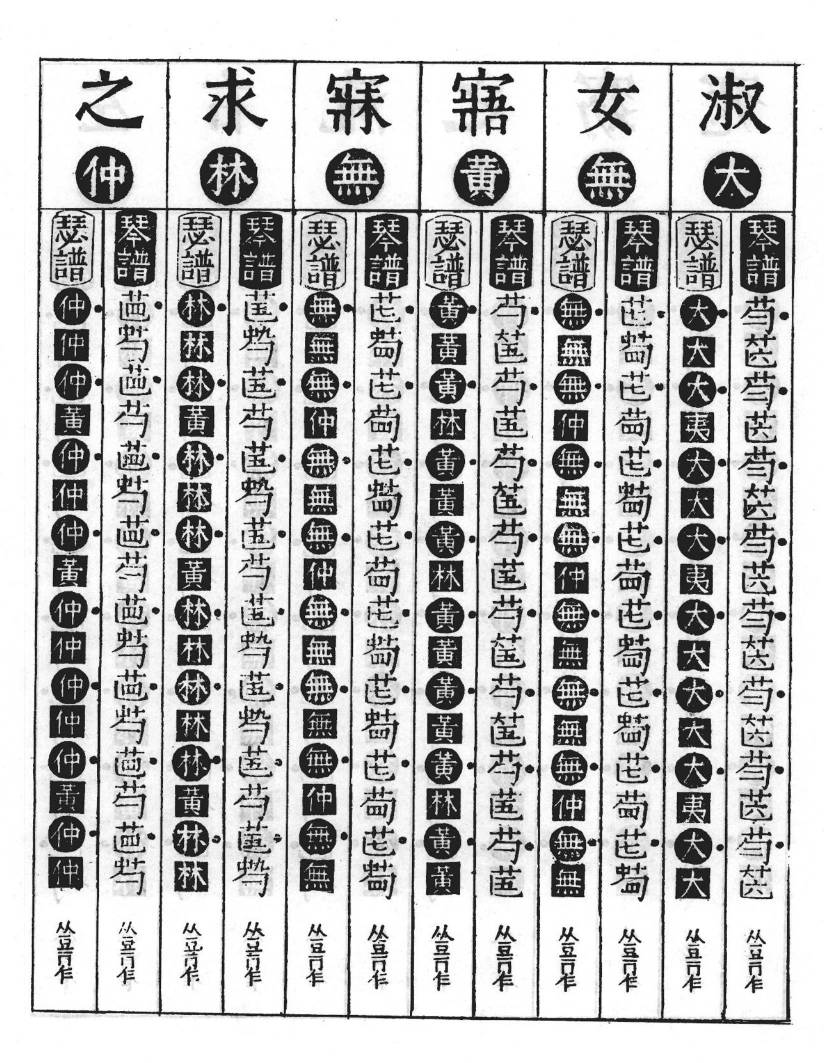

窈
大
窕
仲
淑
大
女
無
君
林
子
仲
琴譜
瑟譜

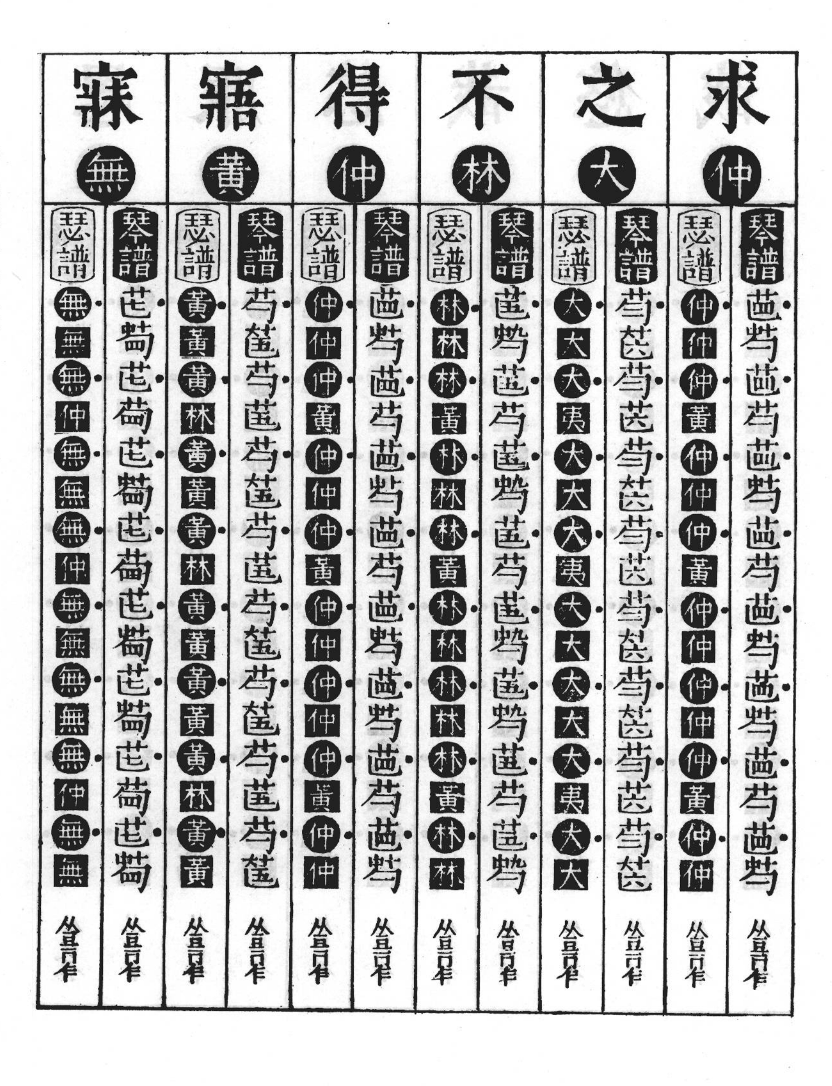


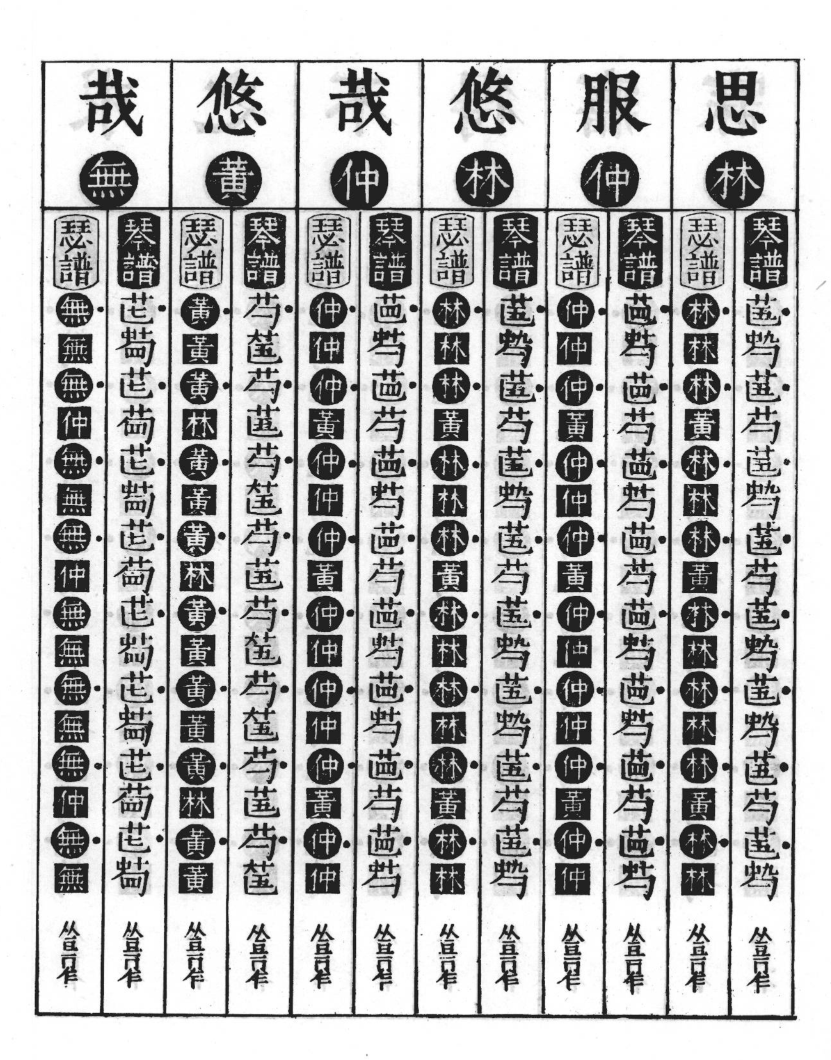
好 大
逑 仲
參 仲
差 大
荇 黃
菜 無
琴譜
瑟譜
大 大 大 夷 大 大 大 夷 大 大 大 大 大 夷 大 大
仲 仲 仲 黃 仲 仲 仲 黃 仲 仲 仲 仲 仲 黃 仲 仲
仲 仲 仲 黃 仲 仲 仲 黃 仲 仲 仲 仲 仲 黃 仲 仲
大 大 大 夷 大 大 大 夷 大 大 大 大 大 夷 大 大
黃 黃 黃 林 黃 黃 黃 林 黃 黃 黃 黃 黃 林 黃 黃
無 無 無 仲 無 無 無 仲 無 無 無 無 無 仲 無 無

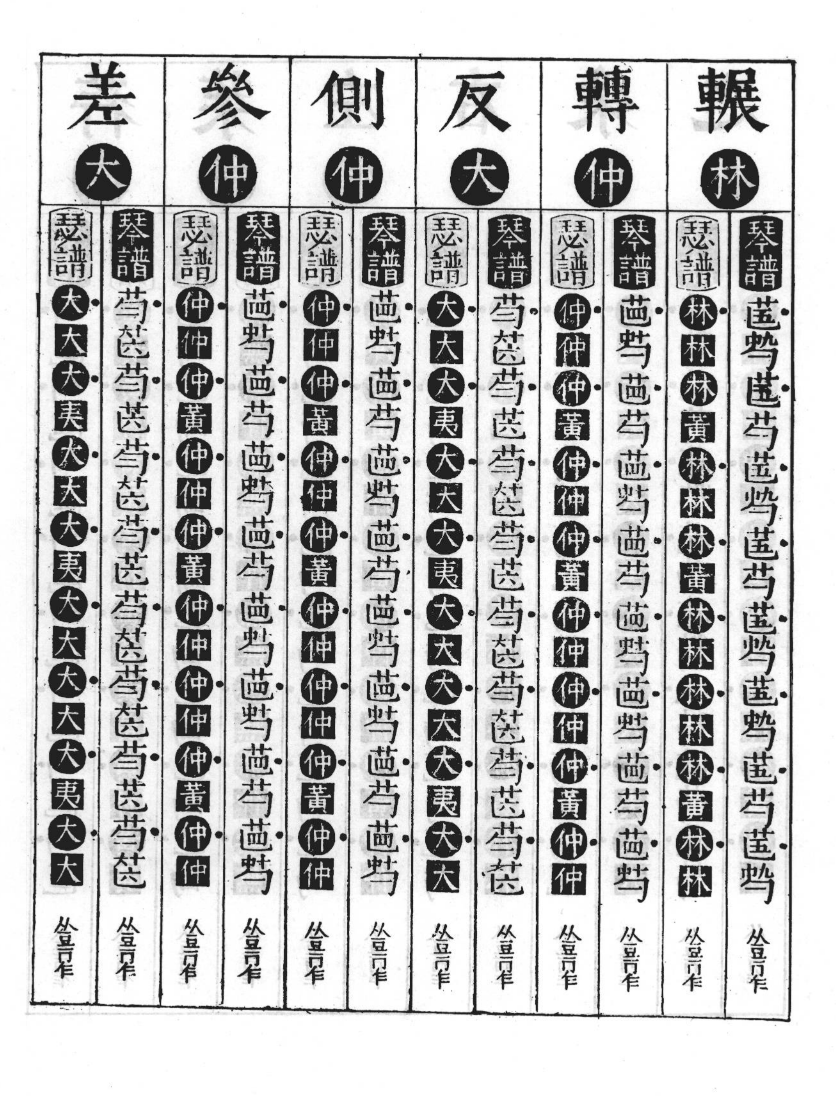


左
林
琴譜
瑟譜
右
無
琴譜
瑟譜
流
林
琴譜
瑟譜
之
仲
琴譜
瑟譜
窈
大
琴譜
瑟譜
窕
仲
琴譜
瑟譜

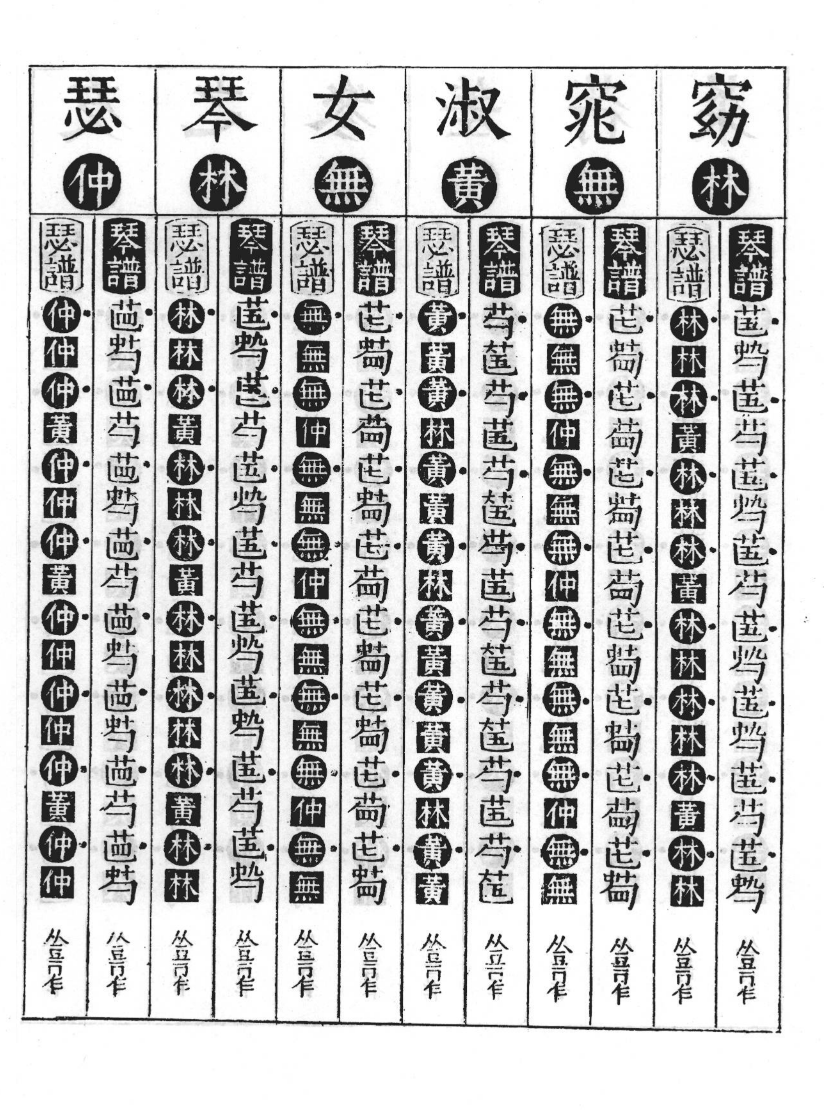

淑
太
女
無
寤
黃
寐
無
求
林
之
仲
琴譜
瑟譜


求
之
不
得
寤
寐
仲
大
林
仲
黄
無
琴譜
瑟譜

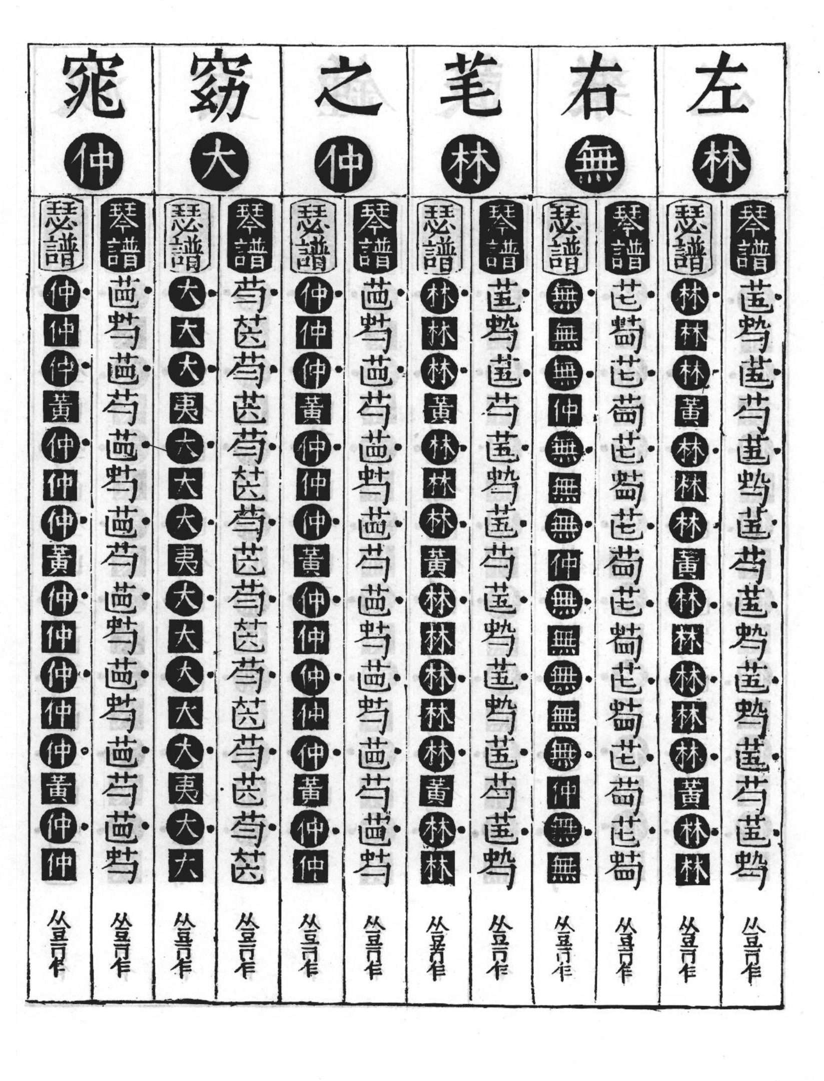


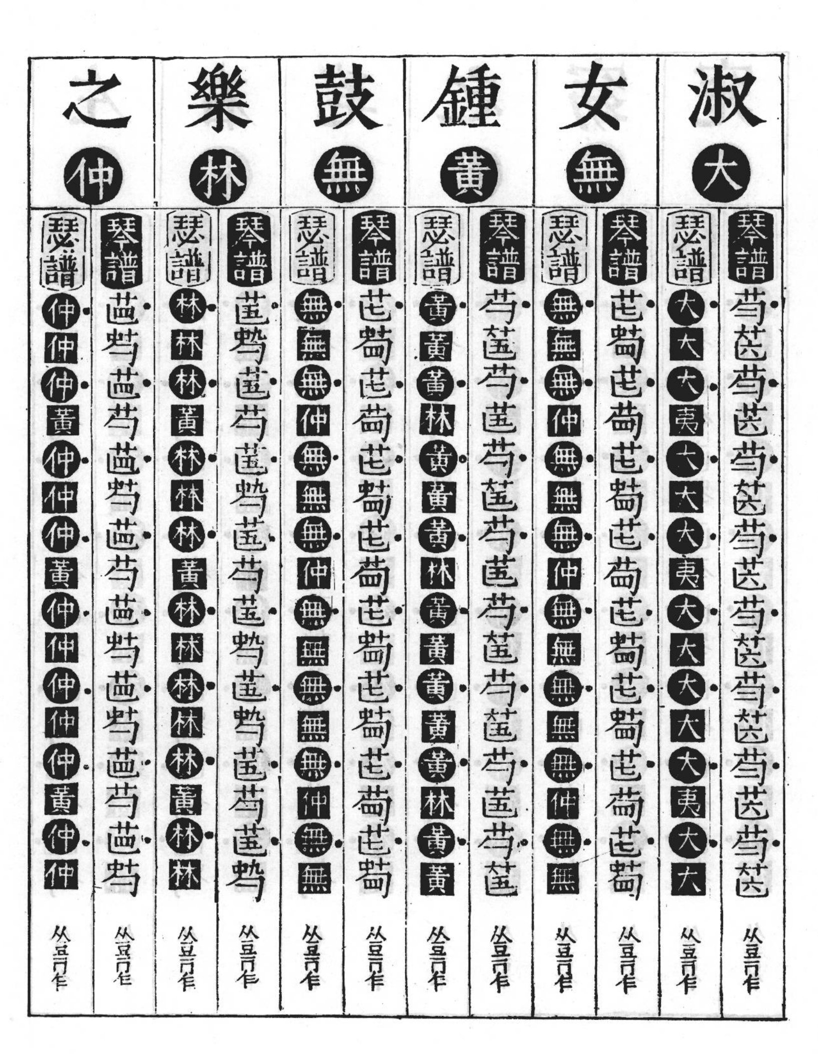

輾
林
琴譜
瑟譜
轉
仲
琴譜
瑟譜
反
大
琴譜
瑟譜
側
仲
琴譜
瑟譜
參
仲
琴譜
瑟譜
差
大
琴譜
瑟譜

歌詞	律	琴譜	瑟譜	
荇	黃	芍莛芍莛芍莛芍莛芍莛芍莛芍莛芍莛	黃黃黃林黃黃黃林黃黃黃黃黃林黃黃	从豆冃乍
菜	無	芭蔔芭蔔芭蔔芭蔔芭蔔芭蔔芭蔔芭蔔	無無無仲無無無仲無無無無無仲無無	从豆冃乍
左	仲	莤芍莤芍莤芍莤芍莤芍莤芍莤芍莤芍	仲仲仲黃仲仲仲黃仲仲仲仲仲黃仲仲	从豆冃乍
右	林	莛芍莛芍莛芍莛芍莛芍莛芍莛芍莛芍	林林林黃林林林黃林林林林林黃林林	从豆冃乍
采	大	芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵	大大大夷大大大夷大大大大大夷大大	从豆冃乍
之	仲	莤芍莤芍莤芍莤芍莤芍莤芍莤芍莤芍	仲仲仲黃仲仲仲黃仲仲仲仲仲黃仲仲	从豆冃乍



歌字	律	琴譜	瑟譜
友	大	芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵 𥫗豆冂作	大大大夷大大大夷大大大大大夷大大 𥫗豆冂作
之	仲	茴芍茴芍茴芍茴芍茴芍茴芍茴芍茴芍 𥫗豆冂作	仲仲仲黃仲仲仲黃仲仲仲仲仲黃仲仲 𥫗豆冂作
參	仲	茴芍茴芍茴芍茴芍茴芍茴芍茴芍茴芍 𥫗豆冂作	仲仲仲黃仲仲仲黃仲仲仲仲仲黃仲仲 𥫗豆冂作
差	大	芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵 𥫗豆冂作	大大大夷大大大夷大大大大大夷大大 𥫗豆冂作
荇	黃	芍茝芍茝芍茝芍茝芍茝芍茝芍茝芍茝 𥫗豆冂作	黃黃黃林黃黃黃林黃黃黃黃黃林黃黃 𥫗豆冂作
菜	無	芭蒟芭蒟芭蒟芭蒟芭蒟芭蒟芭蒟芭蒟 𥫗豆冂作	無無無仲無無無仲無無無無無仲無無 𥫗豆冂作




淑
女
鍾
鼓
樂
之
大
無
黃
無
林
仲
琴譜
瑟譜

建寅月太簇均操縵

依七音琴第三張定弦法

太簇之角蕤賓起調蕤賓畢曲

此均姑洗爲商不用姑洗

關 蕤

琴譜 茴蚼茴芍茴蚼茴芍茴蚼茴蚼茴芍茴蚼 从豈乍

瑟譜 蕤蕤蕤大蕤蕤蕤大蕤蕤蕤蕤蕤大蕤蕤 从豈乍

關 夷

琴譜 莤蚼莤芍莤蚼莤芍莤蚼莤蚼莤芍莤蚼 从豈乍

瑟譜 夷夷夷大夷夷夷大夷夷夷夷夷大夷夷 从豈乍

雎 大

琴譜 芍莛芍莤芍莛芍莤芍莛芍莛芍莤芍莛 从豈乍

瑟譜 大大大夷大大大夷大大大大大夷大大 从豈乍

鳩 應

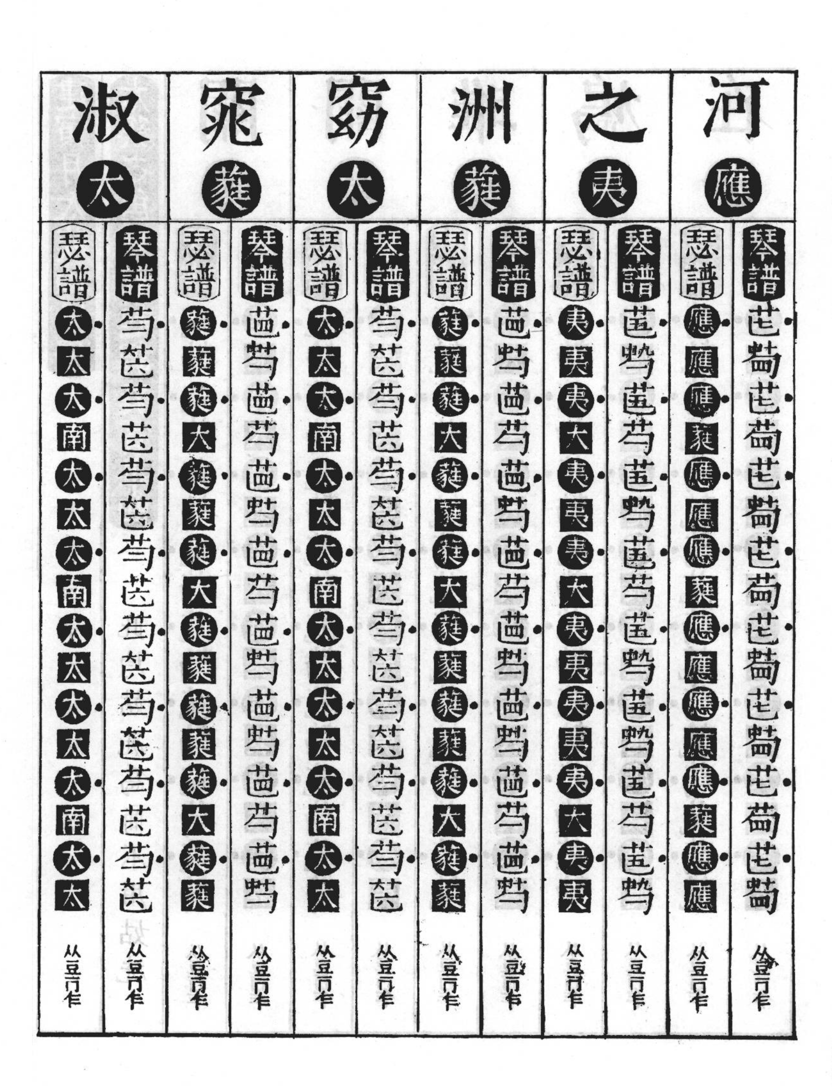
琴譜 芭蔔芭蔔芭蔔芭蔔芭蔔芭蔔芭蔔芭蔔 从豈乍

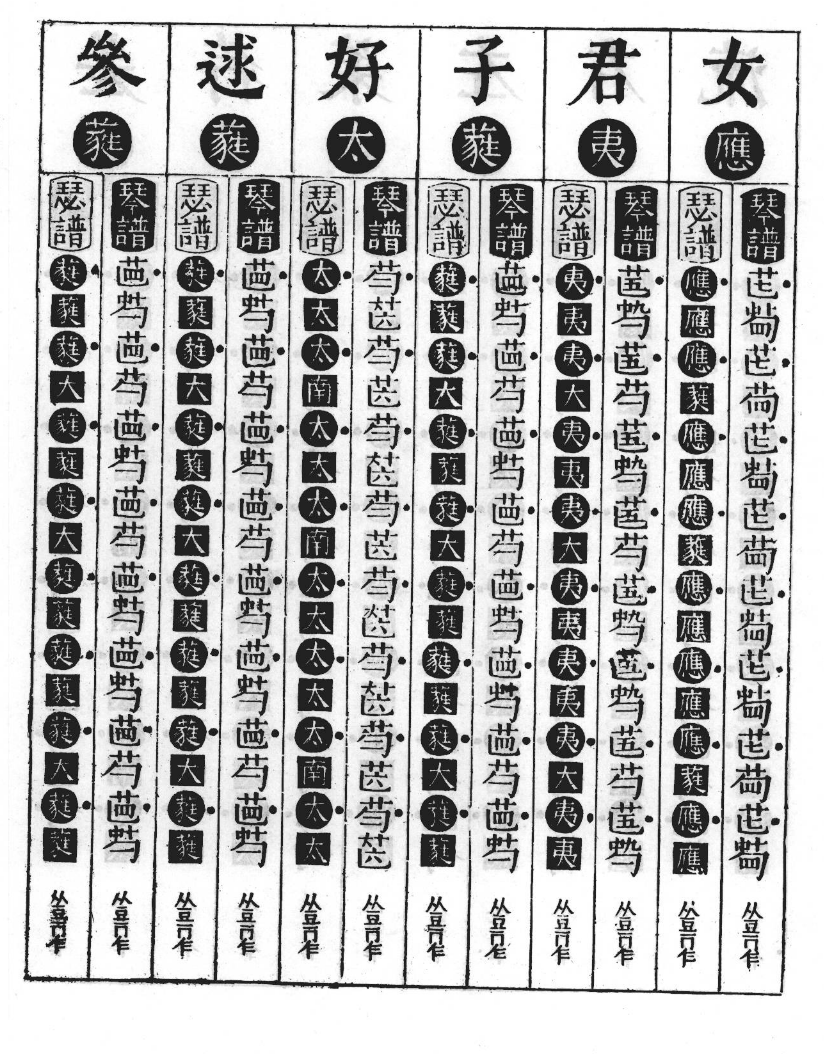
瑟譜 應應應蕤應應應蕤應應應應應蕤應應 从豈乍

在 大

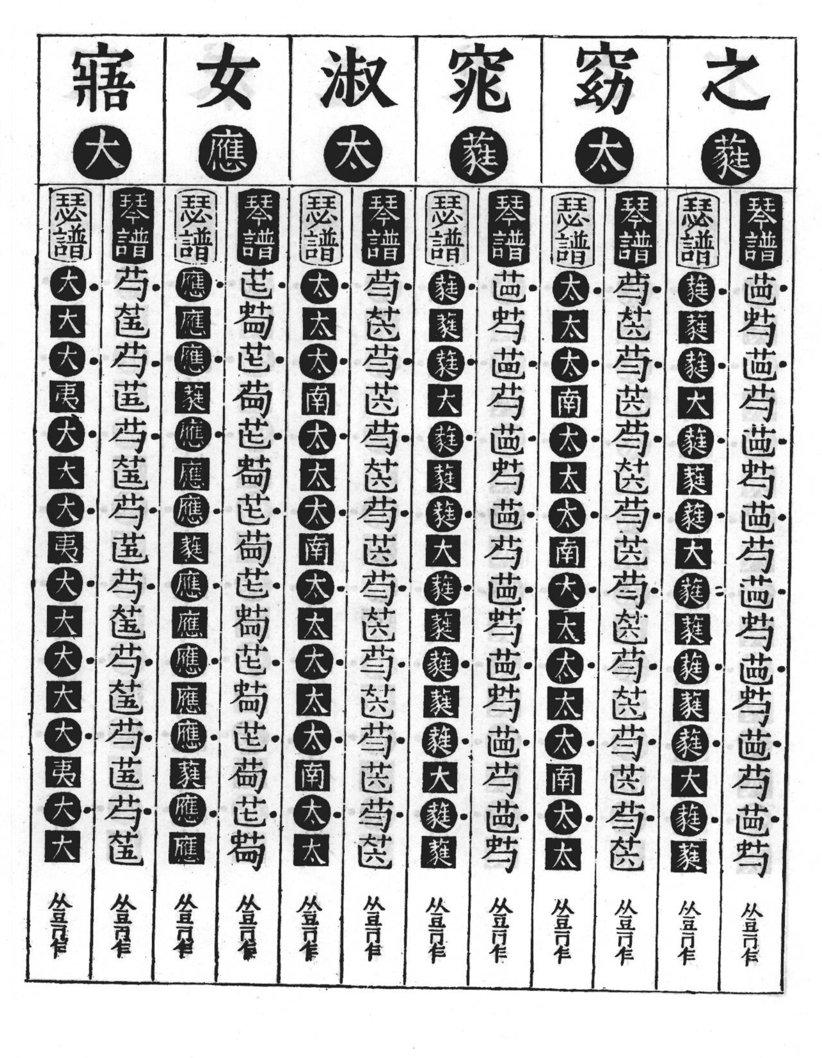
琴譜 芍莛芍莤芍莛芍莤芍莛芍莛芍莤芍莛 从豈乍

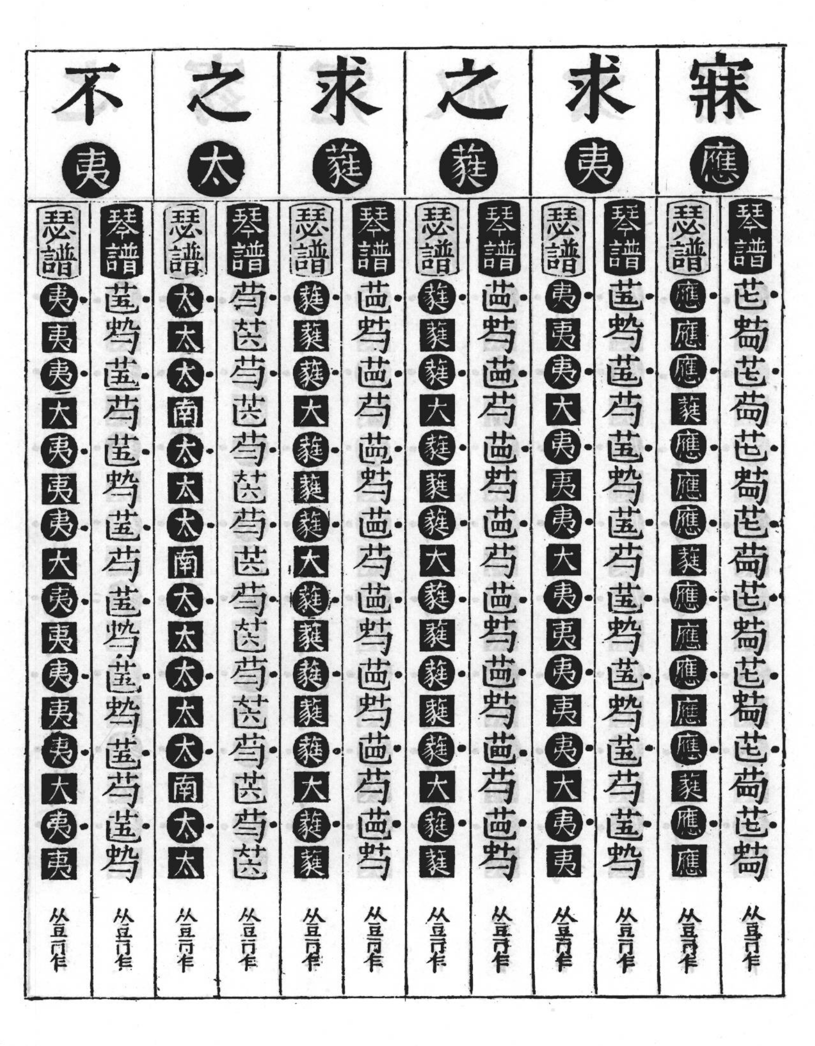
瑟譜 大大大夷大大大夷大大大大大夷大大 从豈乍

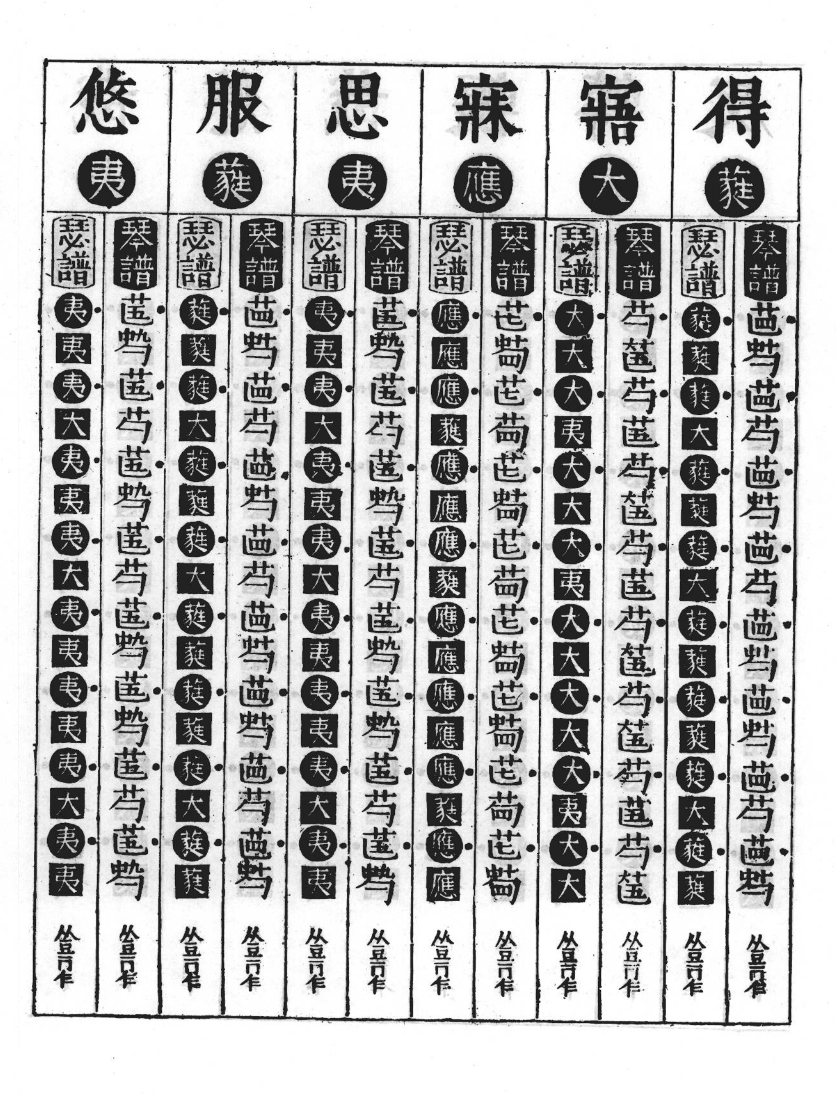

河
應
琴譜
瑟譜
之
夷
琴譜
瑟譜
洲
蕤
琴譜
瑟譜
窈
太
琴譜
瑟譜
窕
蕤
琴譜
瑟譜
淑
太
琴譜
瑟譜


女
君
子
好
逑
參
應
夷
蕤
太
蕤
蕤
琴譜
瑟譜
笙譜

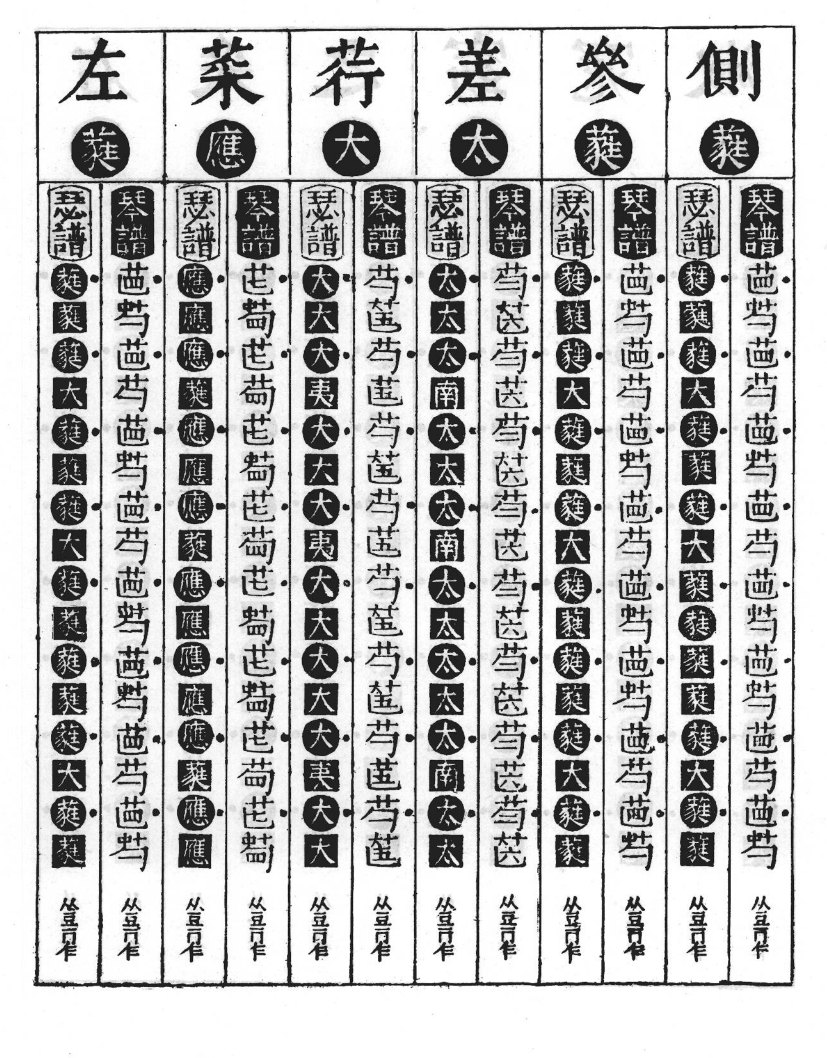
字	律	琴譜	瑟譜
差	太	[illegible]	太太太南太太太南太太太太太南太太
荇	大	[illegible]	大大大夷大大大夷大大大大大夷大大
菜	應	[illegible]	應應應蕤應應應蕤應應應應應蕤應應
左	夷	[illegible]	夷夷夷大夷夷夷大夷夷夷夷夷大夷夷
右	應	[illegible]	應應應蕤應應應蕤應應應應應蕤應應
流	夷	[illegible]	夷夷夷大夷夷夷大夷夷夷夷夷大夷夷




寐 應
求 夷
之 蕤
求 蕤
之 太
不 夷
琴譜
瑟譜


得 蕤
寤 大
寐 應
思 夷
服 蕤
悠 夷
琴譜
瑟譜

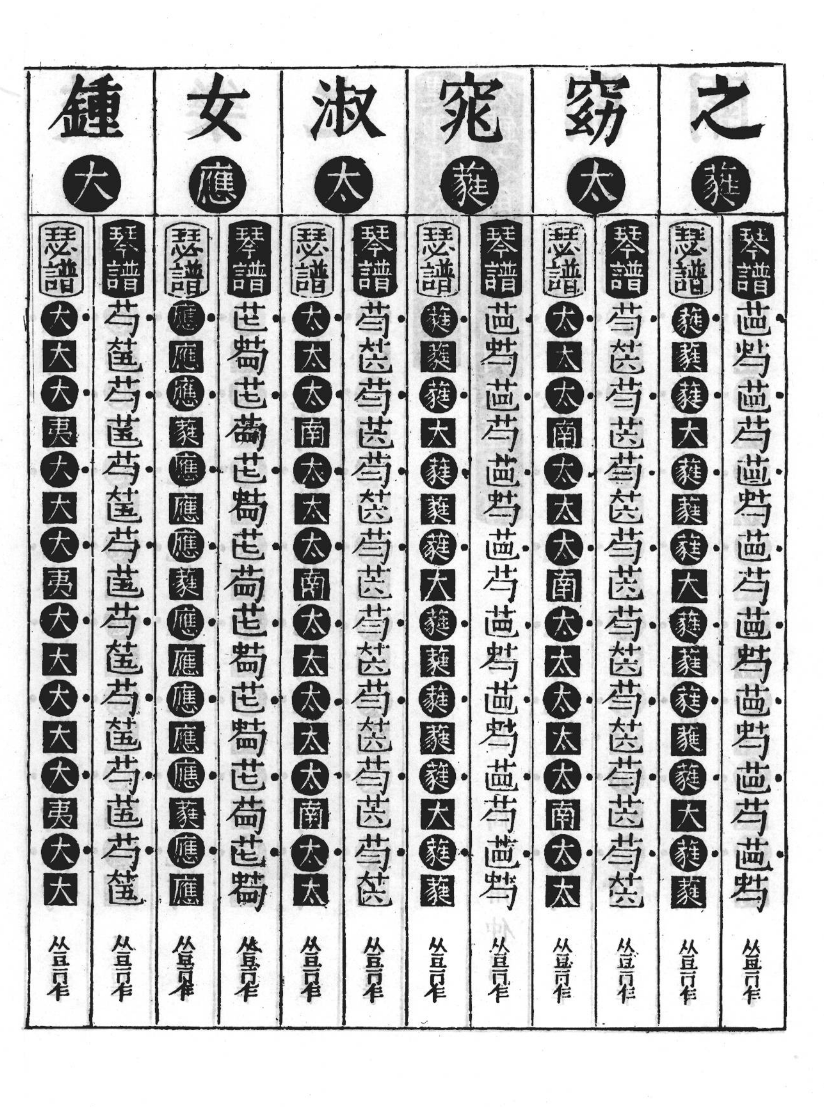
字	律	琴譜	瑟譜	
哉	蕤	[illegible]	蕤 蕤 蕤 大 蕤 蕤 蕤 大 蕤 蕤 蕤 蕤 蕤 大 蕤 蕤	[illegible]
悠	大	[illegible]	大 大 大 夷 大 大 大 夷 大 大 大 大 大 夷 大 太	[illegible]
哉	應	[illegible]	應 應 應 蕤 應 應 應 蕤 應 應 應 應 應 蕤 應 應	[illegible]
輾	夷	[illegible]	夷 夷 夷 大 夷 夷 夷 大 夷 夷 夷 夷 夷 大 夷 夷	[illegible]
轉	蕤	[illegible]	蕤 蕤 蕤 大 蕤 蕤 蕤 大 蕤 蕤 蕤 蕤 蕤 大 蕤 蕤	[illegible]
反	太	[illegible]	太 太 太 南 太 大 太 南 太 太 太 太 太 南 太 太	[illegible]

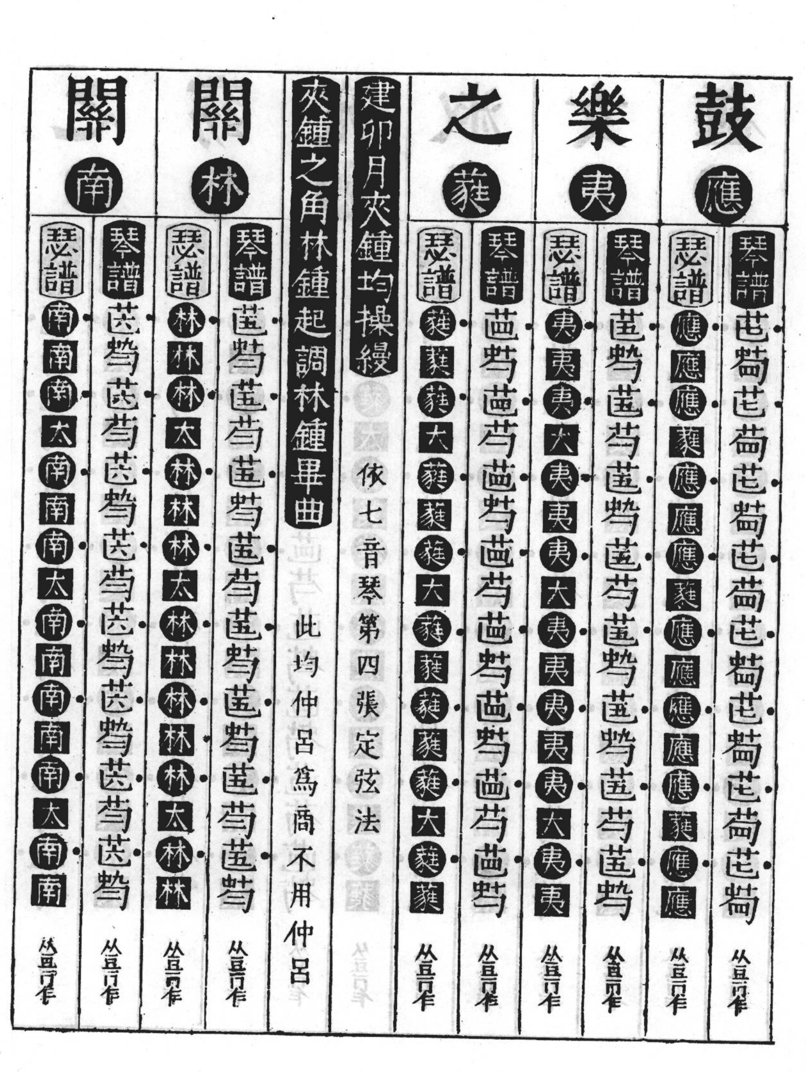

側
參
差
荇
菜
左

字	律	琴譜	瑟譜	
右	夷	茝芍茝芍茝芍茝芍茝芍茝芍茝芍茝芍	夷夷夷大夷夷夷大夷夷夷夷夷大夷夷	从豆冂乍
采	太	芍茝芍茝芍茝芍茝芍茝芍茝芍茝芍茝	太太太南太太太南太太太太太南太太	从豆冂乍
之	蕤	茜芍茜芍茜芍茜芍茜芍茜芍茜芍茜芍	蕤蕤蕤大蕤蕤蕤大蕤蕤蕤蕤蕤大蕤蕤	从豆冂乍
窈	夷	茝芍茝芍茝芍茝芍茝芍茝芍茝芍茝芍	夷夷夷大夷夷夷大夷夷夷夷夷大夷夷	从豆冂乍
窕	應	芒萄芒萄芒萄芒萄芒萄芒萄芒萄芒萄	應應應蕤應應應蕤應應應應應蕤應應	从豆冂乍
淑	大	芍茝芍茝芍茝芍茝芍茝芍茝芍茝芍茝	大大大夷大大大夷大大大大大夷大大	从豆冂乍


女
應
琴
夷
瑟
蕤
友
太
之
蕤
參
蕤
琴譜
瑟譜

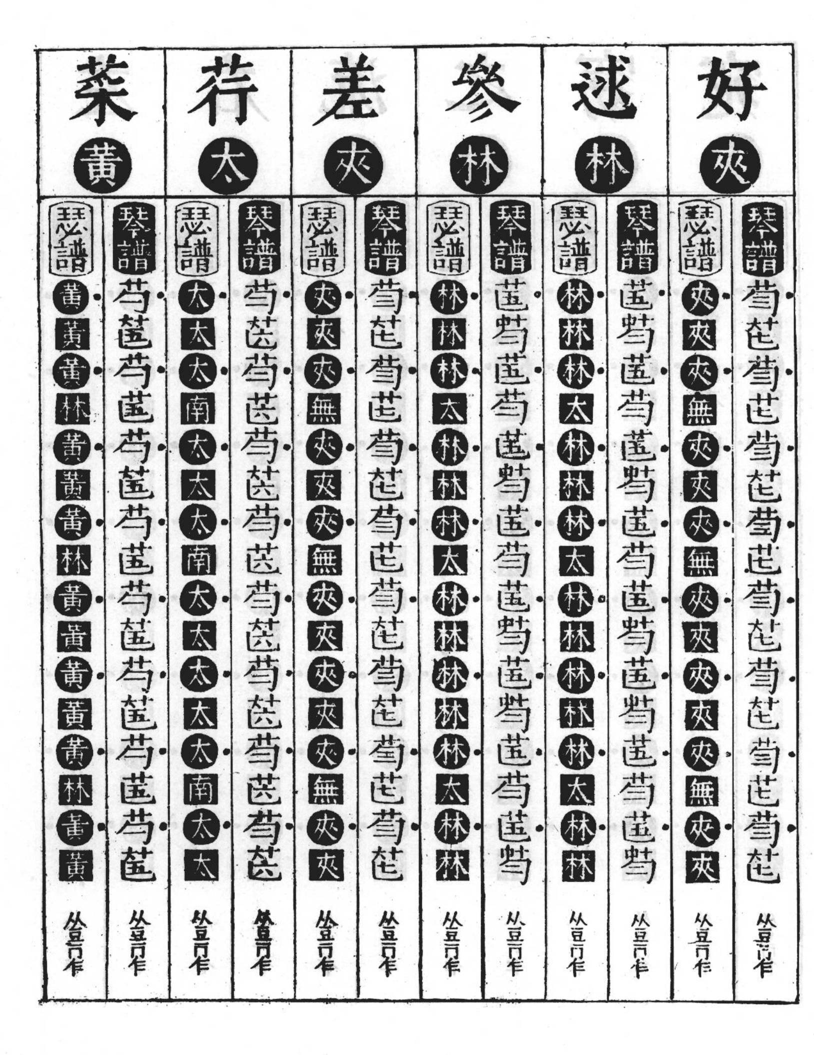
字	律	琴譜	瑟譜	
差	太	芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵	太太太南太太太南太太太太太南太太	笙譜作
荇	大	芍莲芍莲芍莲芍莲芍莲芍莲芍莲芍莲	大大大夷大大大夷大大大大大夷大大	笙譜作
菜	應	芑蒟芑蒟芑蒟芑蒟芑蒟芑蒟芑蒟芑蒟	應應應蕤應應應蕤應應應應應蕤應應	笙譜作
左	夷	莲蚼莲芍莲蚼莲芍莲蚼莲蚼莲芍莲蚼	夷夷夷大夷夷夷大夷夷夷夷夷大夷夷	笙譜作
右	應	芑蒟芑蒟芑蒟芑蒟芑蒟芑蒟芑蒟芑蒟	應應應蕤應應應蕤應應應應應蕤應應	笙譜作
芼	夷	莲蚼莲芍莲蚼莲芍莲蚼莲蚼莲芍莲蚼	夷夷夷大夷夷夷大夷夷夷夷夷大夷夷	笙譜作




鼓
樂
之
建卯月夾鍾均操縵
依七音琴第四張定弦法
夾鍾之角林鍾起調林鍾畢曲
此均仲呂爲商不用仲呂
關
關
琴譜
瑟譜


雎 鳩 在 河 之 洲
太 黃 太 黃 南 林
琴譜
瑟譜

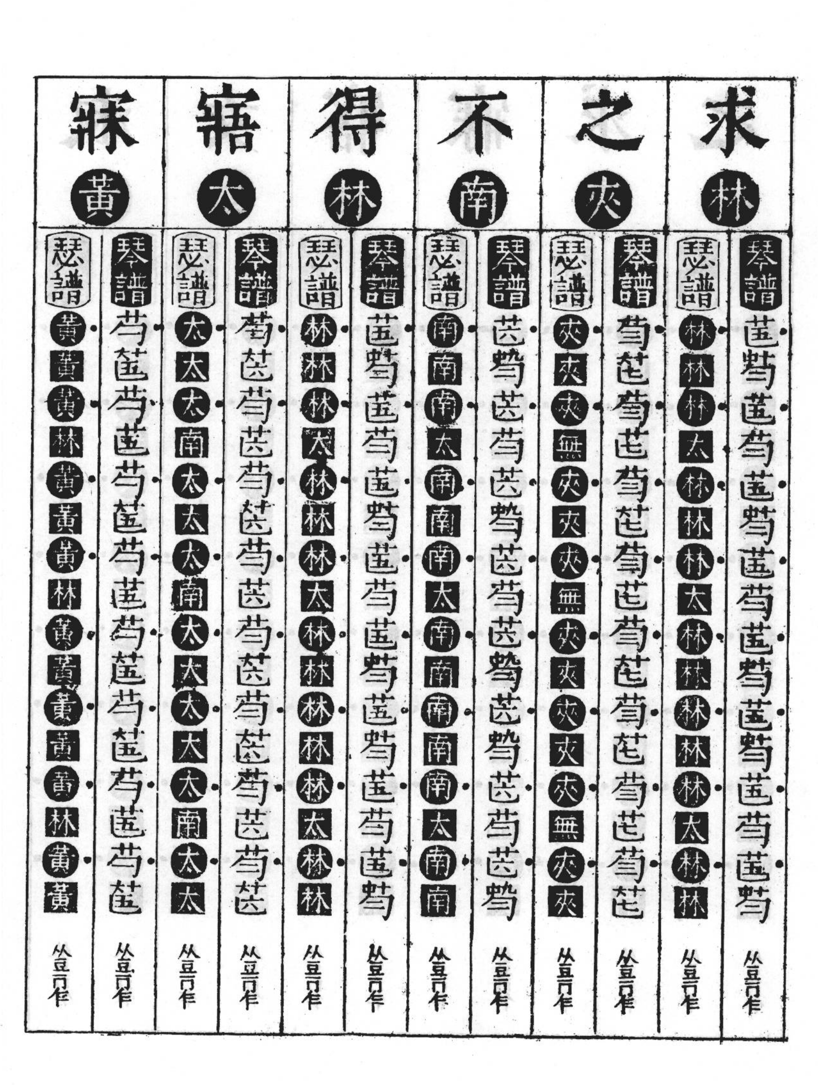
字	律	琴譜	瑟譜	末
窈	夾	苟芭苟芭苟芭苟芭苟芭苟芭苟芭苟芭	夾夾夾無夾夾夾無夾夾夾夾夾無夾夾	竺言乍
窕	林	茝芍茝芍茝芍茝芍茝芍茝芍茝芍茝芍	林林林太林林林太林林林林林太林林	竺言乍
淑	夾	苟芭苟芭苟芭苟芭苟芭苟芭苟芭苟芭	夾夾夾無夾夾夾無夾夾夾夾夾無夾夾	竺言乍
女	黃	芍茝芍茝芍茝芍茝芍茝芍茝芍茝芍茝	黃黃黃林黃黃黃林黃黃黃黃黃林黃黃	竺言乍
君	南	茝芍茝芍茝芍茝芍茝芍茝芍茝芍茝芍	南南南太南南南太南南南南南太南南	竺言乍
子	林	茝芍茝芍茝芍茝芍茝芍茝芍茝芍茝芍	林林林太林林林太林林林林林太林林	竺言乍

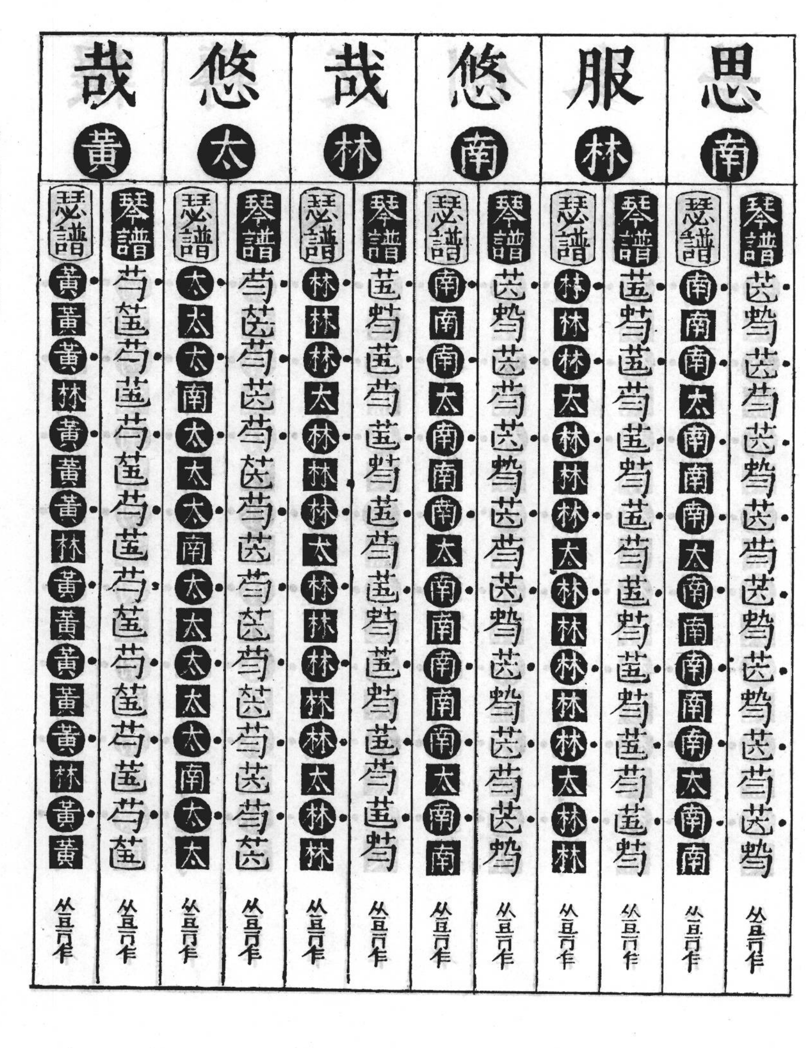

好
夾
逑
林
參
林
差
夾
荇
太
菜
黃
琴譜
瑟譜

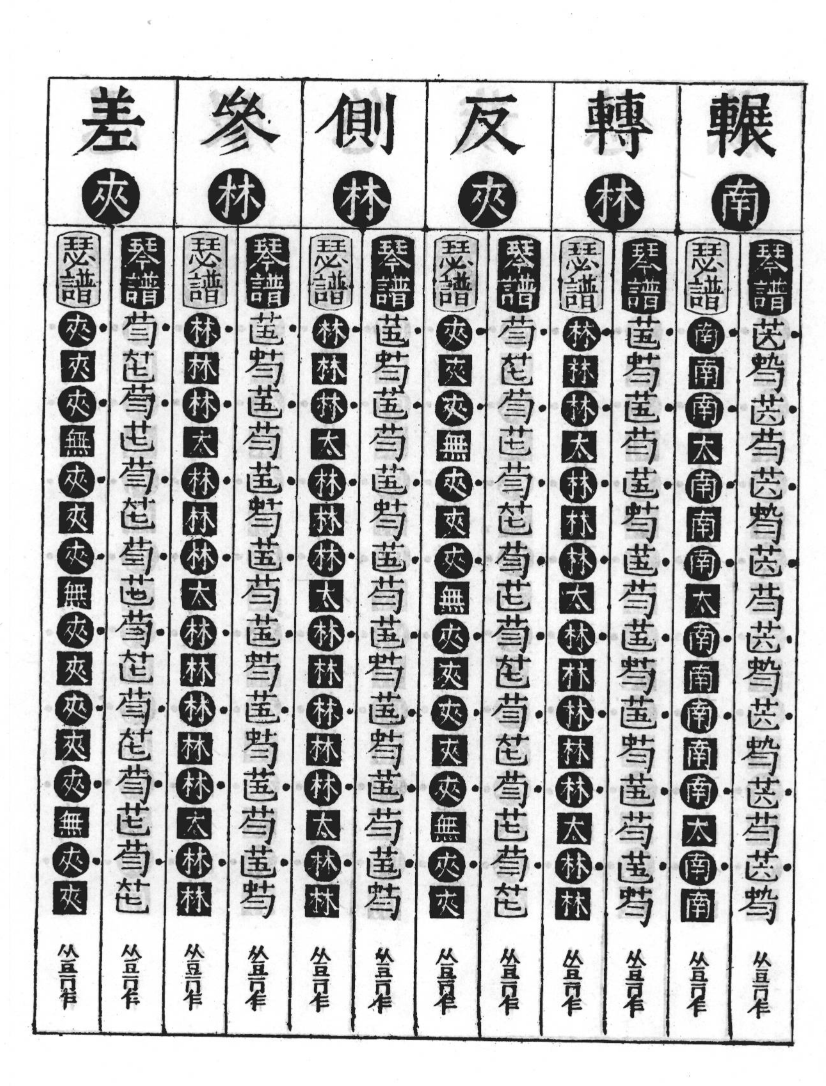
字	律	琴譜	瑟譜	
左	南	茜苟茜苟茜苟茜苟茜苟茜苟茜苟茜苟	南南南太南南南太南南南南南太南南	从豆丂乍
右	黃	苟茝苟茝苟茝苟茝苟茝苟茝苟茝苟茝	黃黃黃林黃黃黃林黃黃黃黃黃林黃黃	从豆丂乍
流	南	茜苟茜苟茜苟茜苟茜苟茜苟茜苟茜苟	南南南太南南南太南南南南南太南南	从豆丂乍
之	林	茝苟茝苟茝苟茝苟茝苟茝苟茝苟茝苟	林林林太林林林太林林林林林太林林	从豆丂乍
窈	夾	苟芑苟芑苟芑苟芑苟芑苟芑苟芑苟芑	夾夾夾無夾夾夾無夾夾夾夾夾無夾夾	从豆丂乍
窕	林	茝苟茝苟茝苟茝苟茝苟茝苟茝苟茝苟	林林林太林林林太林林林林林太林林	从豆丂乍

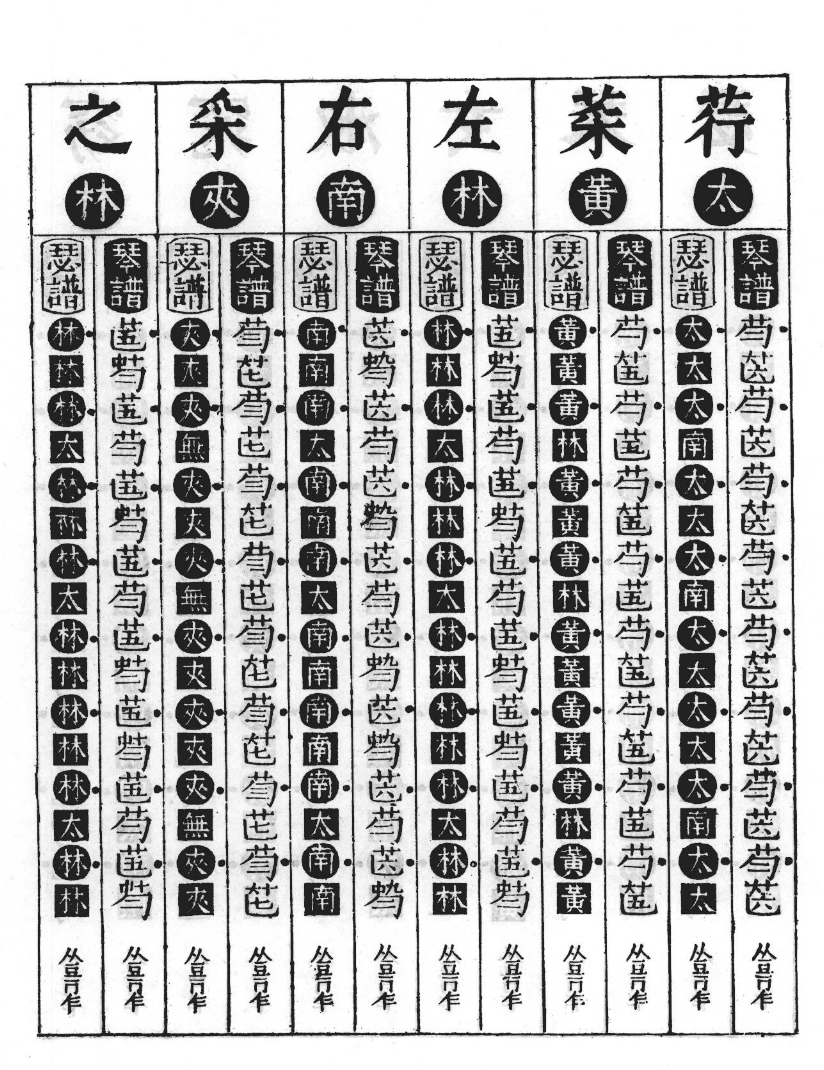


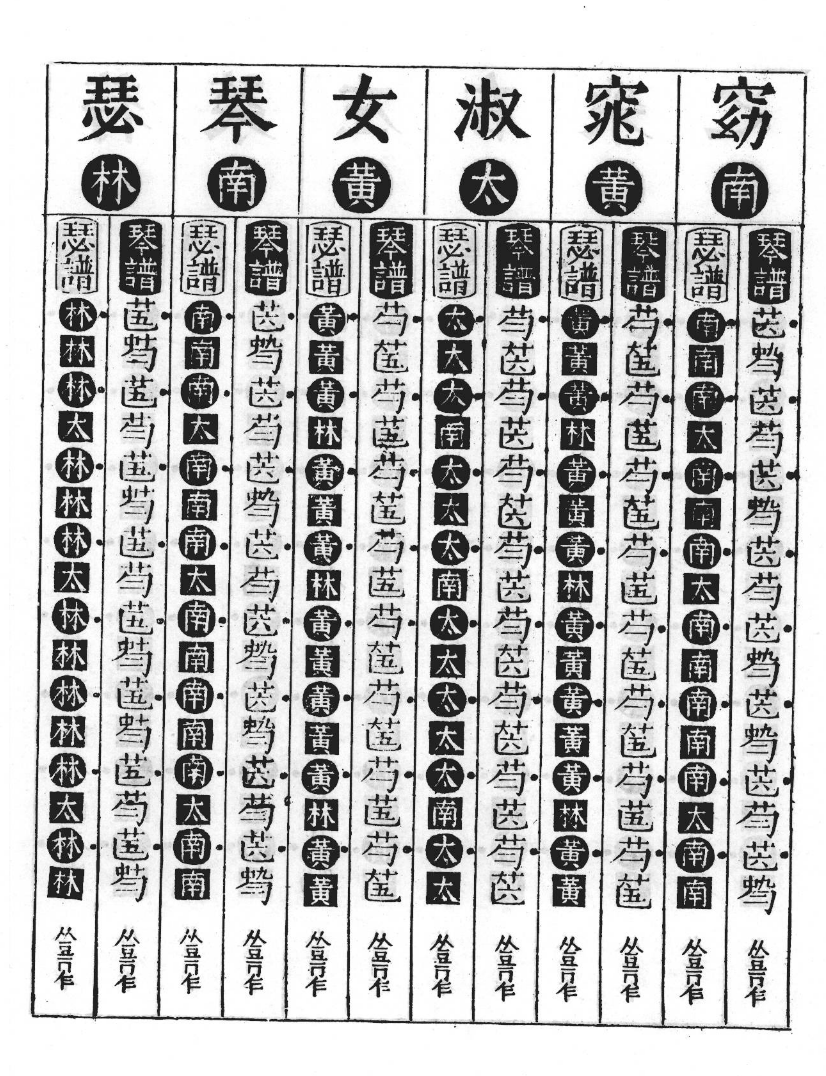
淑
夾
女
黃
寤
太
寐
黃
求
南
之
林
琴譜
瑟譜

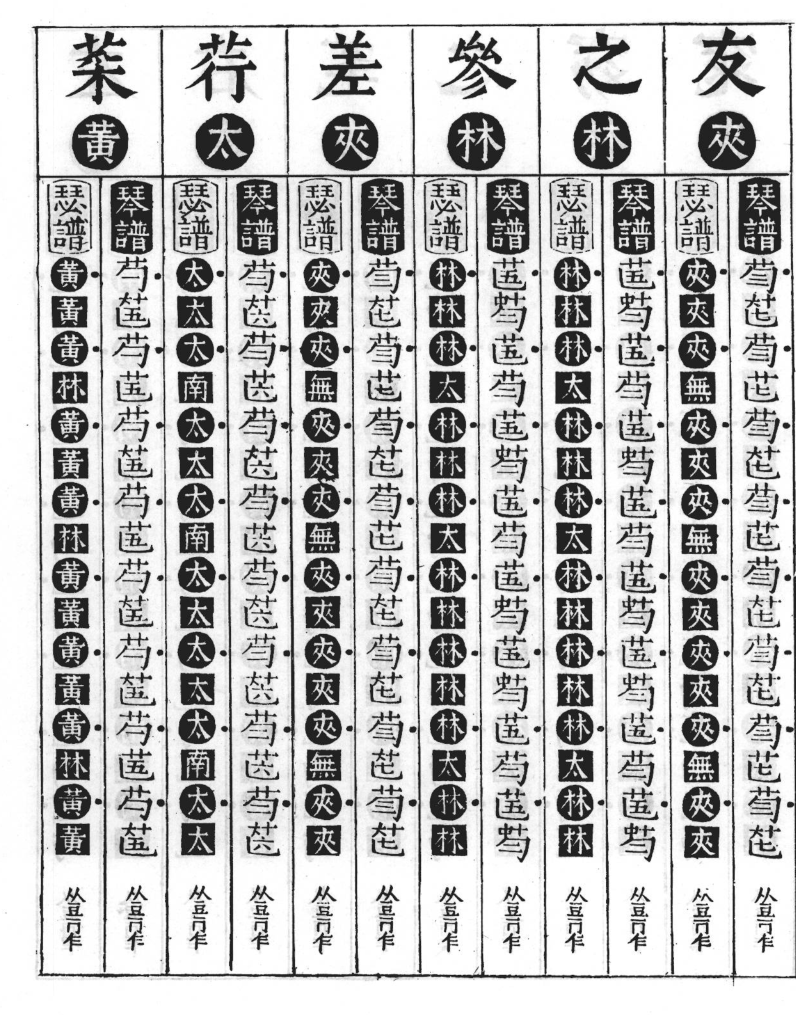

求
林
琴譜
瑟譜
之
夾
琴譜
瑟譜
不
南
琴譜
瑟譜
得
林
琴譜
瑟譜
寤
太
琴譜
瑟譜
寐
黃
琴譜
瑟譜

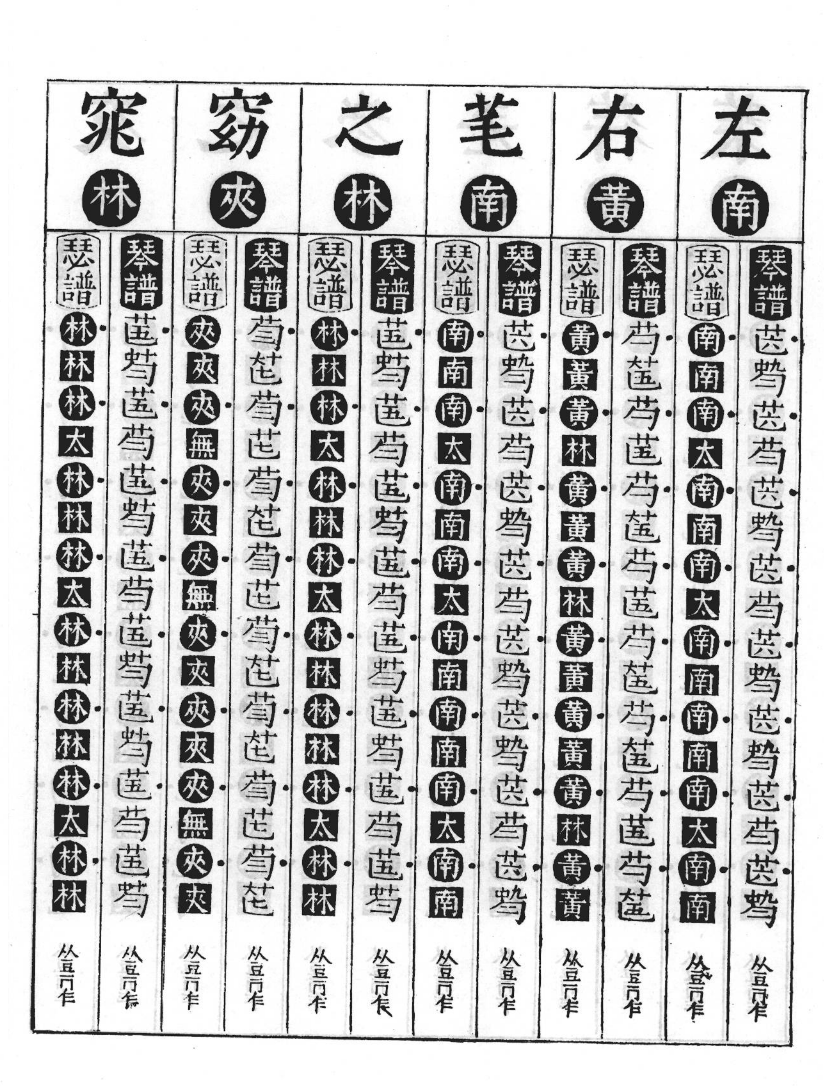

思 南
服 林
悠 南
哉 林
悠 太
哉 黃
琴譜
瑟譜

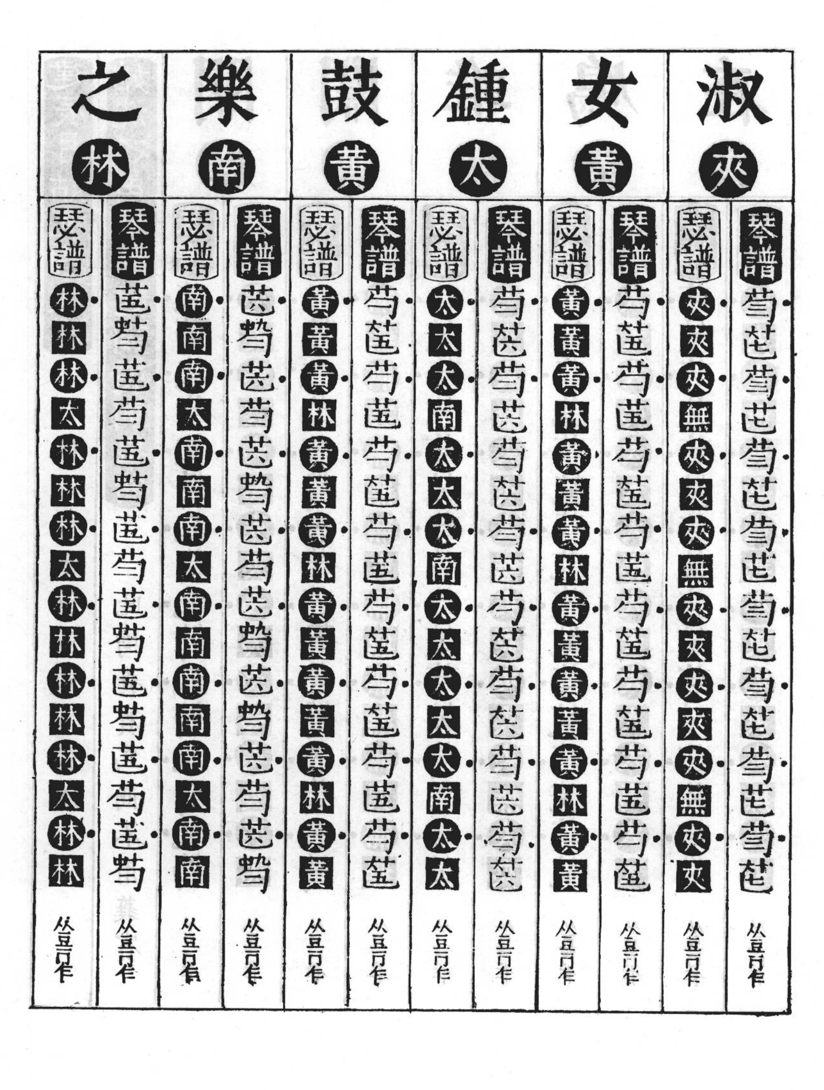

輾
南
轉
林
反
夾
側
林
參
林
差
夾
琴譜
瑟譜


苻
太
莱
黄
左
林
右
南
柔
夾
之
林
琴譜
瑟譜


窈
南
窕
黃
淑
太
女
黃
琴
南
瑟
林
琴譜
瑟譜


友 夾
之 林
參 林
差 夾
荇 太
菜 黃
琴譜
瑟譜
夾夾夾無夾夾夾無夾夾夾夾夾無夾夾
林林林太林林林太林林林林林太林林
林林林太林林林太林林林林林太林林
夾夾夾無夾夾夾無夾夾夾夾夾無夾夾
太太太南太太太南太太太太太南太太
黃黃黃林黃黃黃林黃黃黃黃黃林黃黃


左 右 芼 之 窈 窕
南 黃 南 林 夾 林
琴譜
瑟譜
南南南太南南南太南南南南南太南南
黃黃黃林黃黃黃林黃黃黃黃黃林黃黃
南南南太南南南太南南南南南太南南
林林林太林林林太林林林林林太林林
夾夾夾無夾夾夾無夾夾夾夾夾無夾夾
林林林太林林林太林林林林林太林林


淑
女
鍾
鼓
樂
之
夾
黃
太
黃
南
林
琴譜
瑟譜

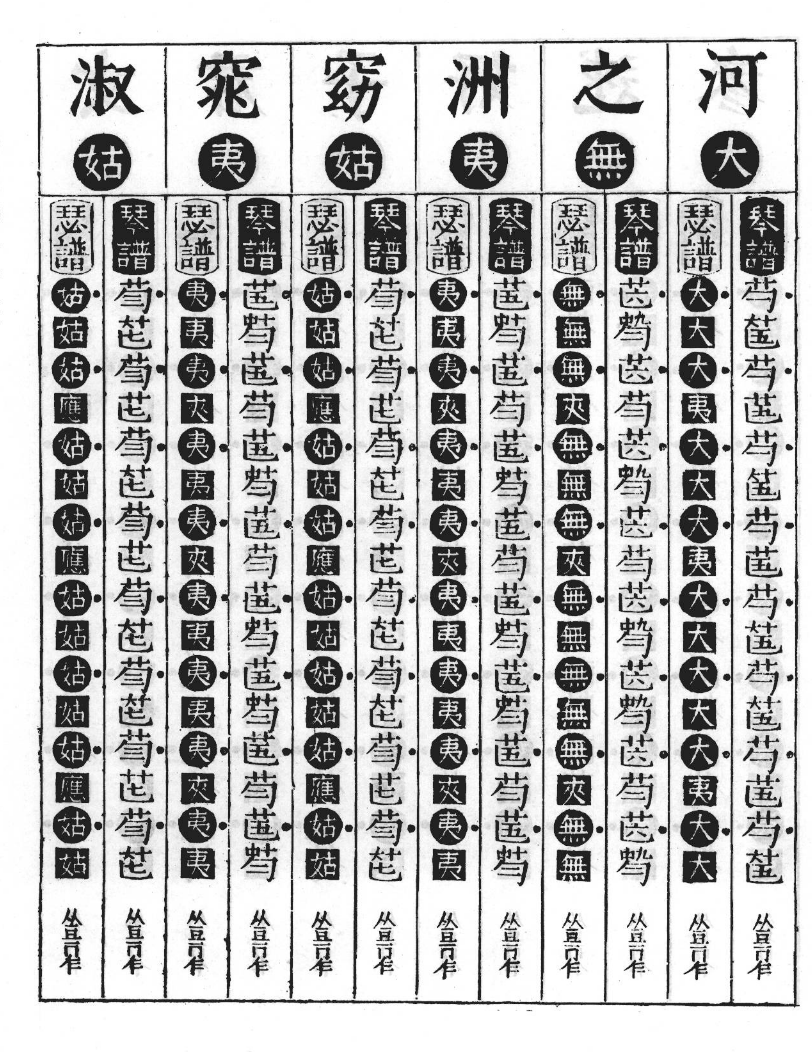
建辰月姑洗均操縵

依七音琴第五張定弦法

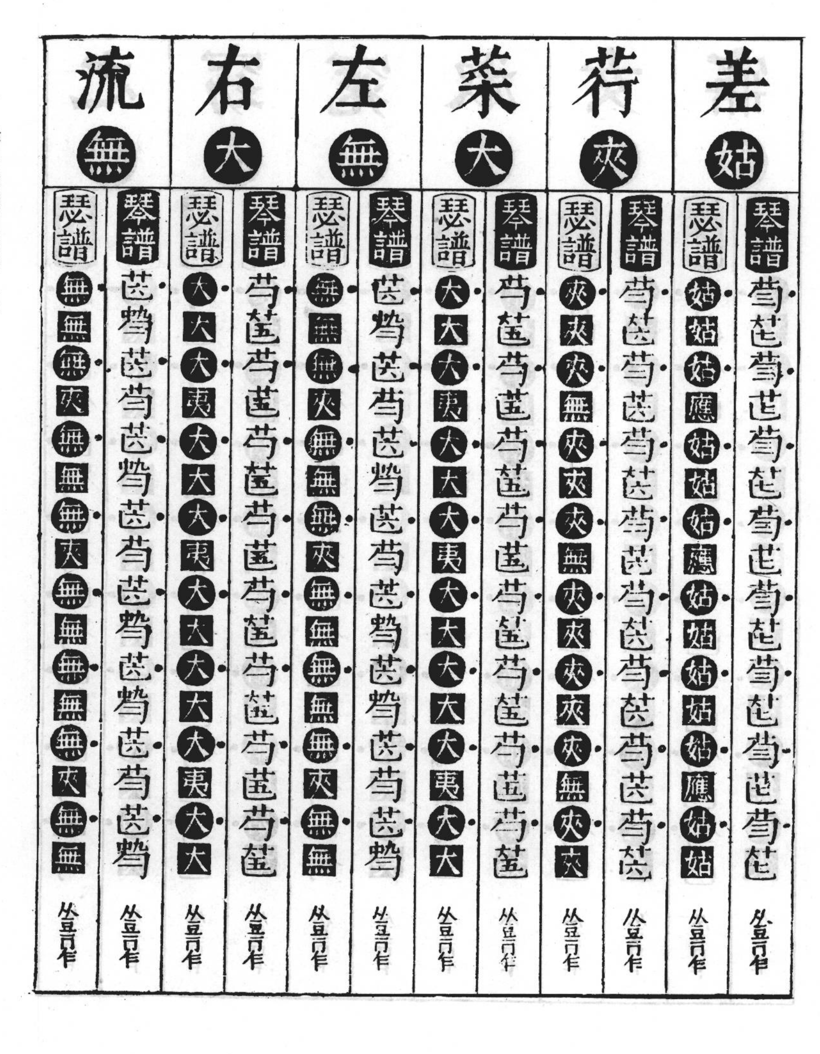
姑洗之角夷則起調夷則畢曲

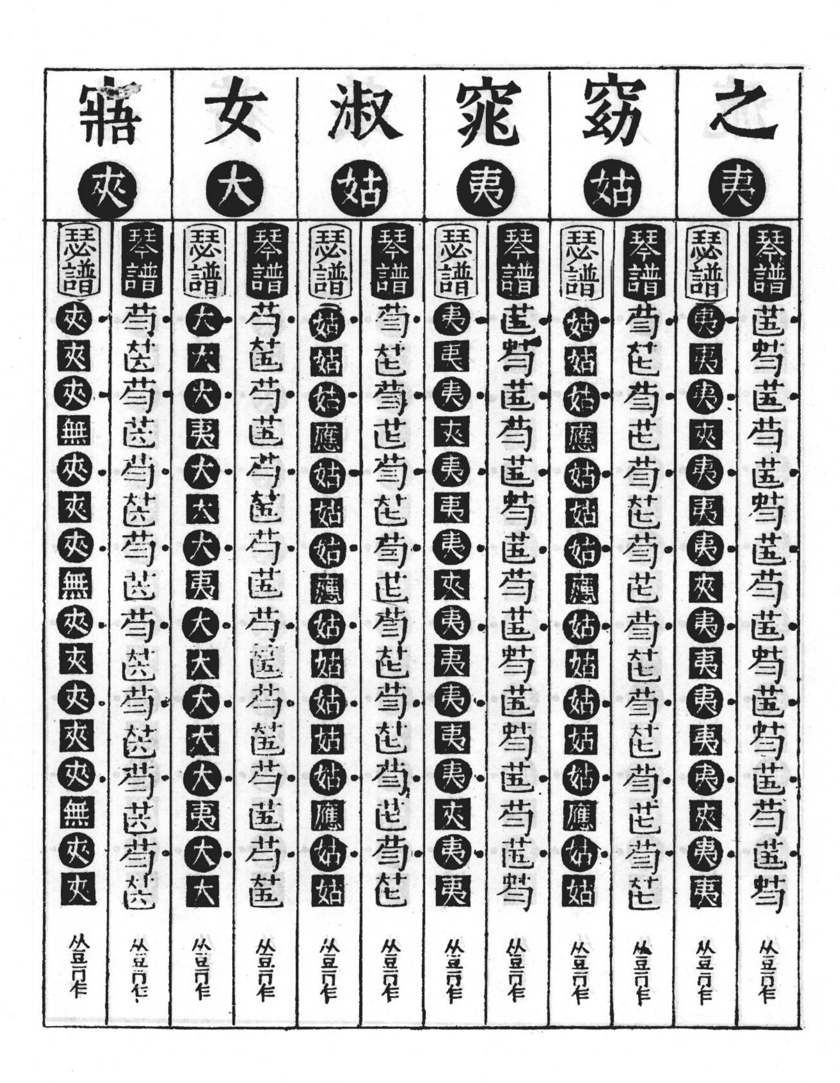
此均蕤賓為商不用蕤賓

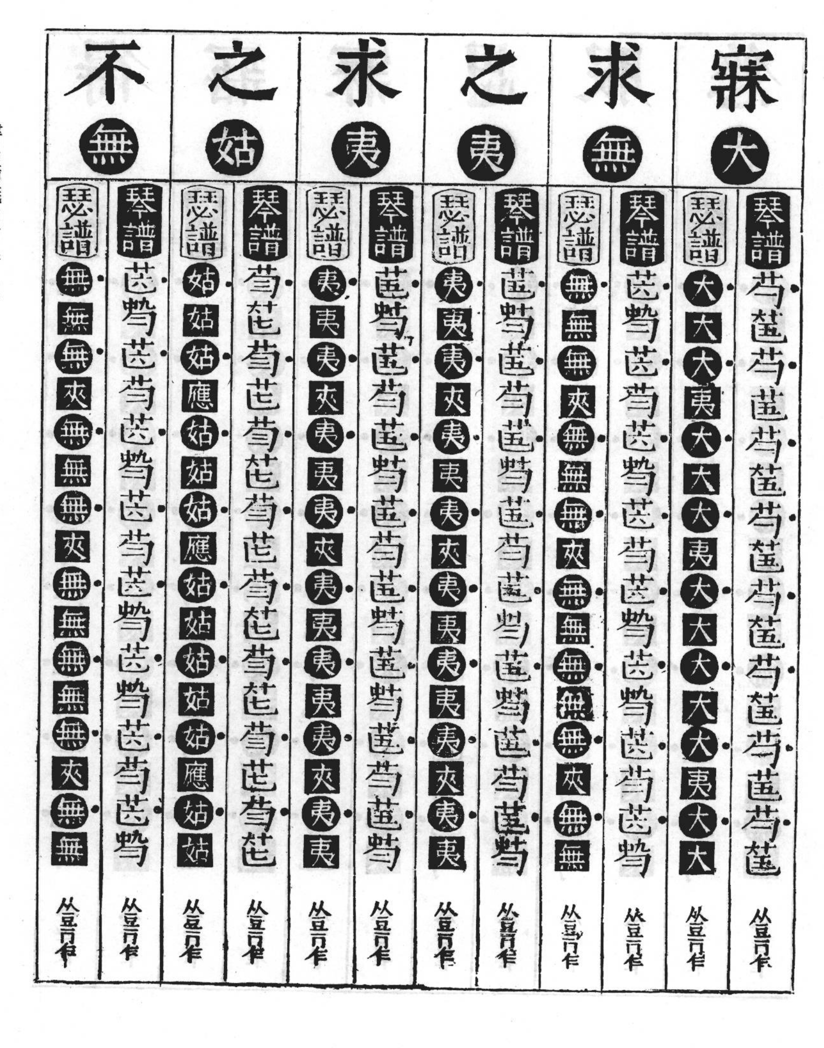
歌詞	律	琴譜	瑟譜	
關	夷	苣芍苣芍苣芍苣芍苣芍苣芍苣芍苣芍	夷夷夷夾夷夷夷夾夷夷夷夷夷夾夷夷	丛音作
關	無	茵芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵芍	無無無夾無無無夾無無無無無夾無無	丛音作
雎	夾	芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵	夾夾夾無夾夾夾無夾夾夾夾夾無夾夾	丛音作
鳩	大	芍苣芍苣芍苣芍苣芍苣芍苣芍苣芍苣	大大大夷大大大夷大大大大大夷大大	丛音作
在	夾	芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵	夾夾夾無夾夾夾無夾夾夾夾夾無夾夾	丛音作

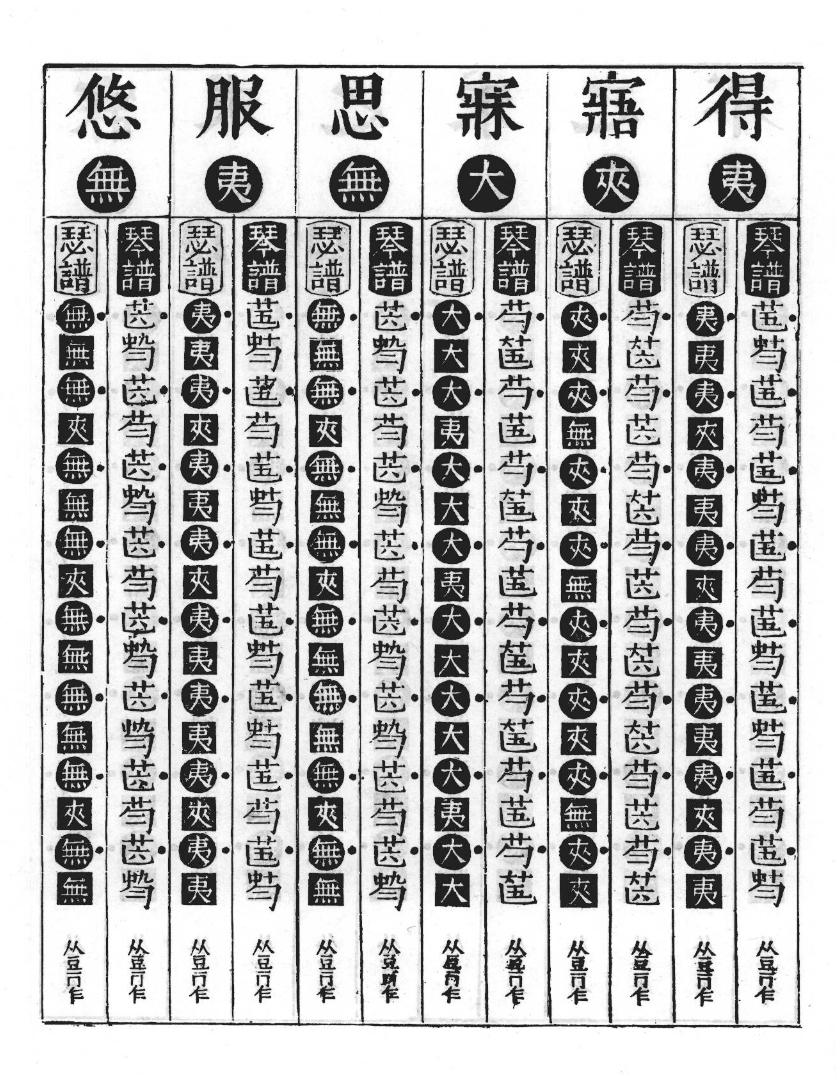

河
大
之
無
洲
夷
窈
姑
窕
夷
淑
姑
琴譜
瑟譜

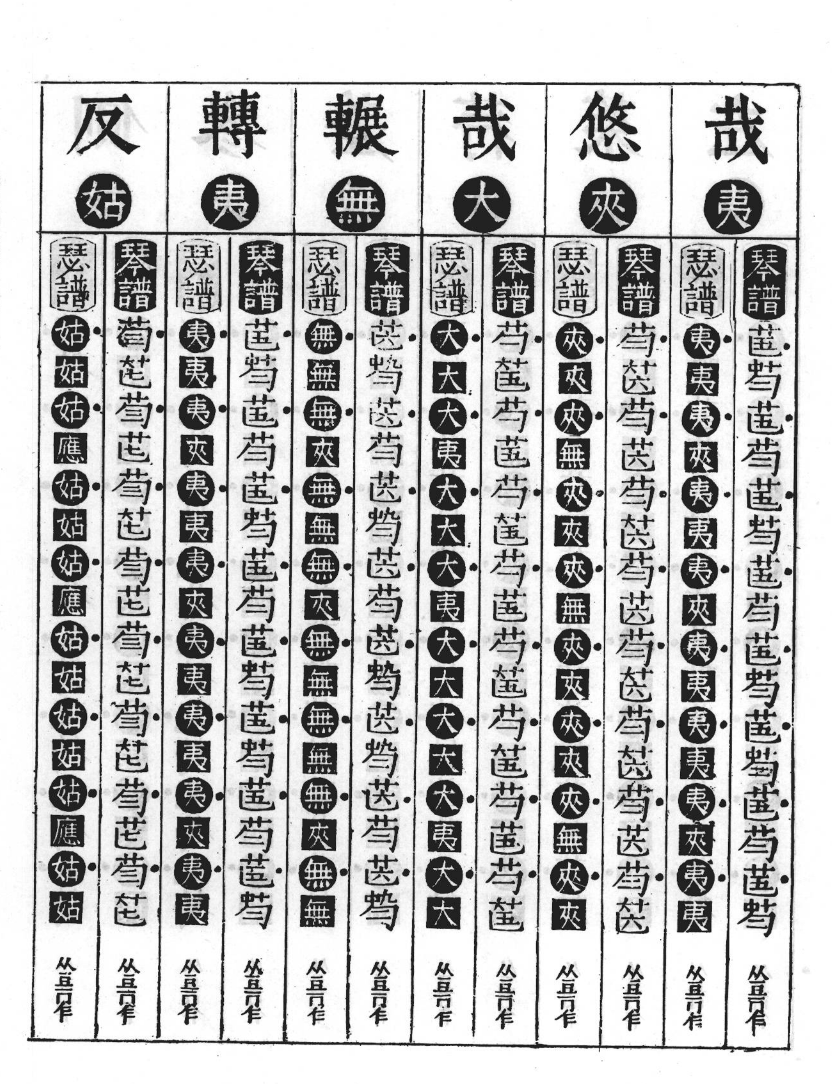
字	律	琴譜	瑟譜	
女	大	芍苣芍苣芍苣芍苣芍苣芍苣芍苣芍苣	大大大夷大大大夷大大大大大夷大大	[illegible]
君	無	茜芶茜芍茜芶茜芍茜芶茜芍茜芶茜芶	無無無夾無無無夾無無無無無夾無無	[illegible]
子	夷	苣芶苣芍苣芶苣芍苣芶苣芍苣芶苣芶	夷夷夷夾夷夷夷夾夷夷夷夷夷夾夷夷	[illegible]
好	姑	芍芑芍芑芍芑芍芑芍芑芍芑芍芑芍芑	姑姑姑應姑姑姑應姑姑姑姑姑應姑姑	[illegible]
逑	夷	苣芶苣芍苣芶苣芍苣芶苣芍苣芶苣芶	夷夷夷夾夷夷夷夾夷夷夷夷夷夾夷夷	[illegible]
參	夷	苣芶苣芍苣芶苣芍苣芶苣芍苣芶苣芶	夷夷夷夾夷夷夷夾夷夷夷夷夷夾夷夷	[illegible]


差
姑
琴譜
瑟譜
荇
夾
琴譜
瑟譜
菜
大
琴譜
瑟譜
左
無
琴譜
瑟譜
右
大
琴譜
瑟譜
流
無
琴譜
瑟譜


之 夷
琴譜
瑟譜
夷 夷 夷 夾 夷 夷 夷 夾 夷 夷 夷 夷 夷 夾 夷 夷
窈 姑
琴譜
瑟譜
姑 姑 姑 應 姑 姑 姑 應 姑 姑 姑 姑 姑 應 姑 姑
窕 夷
琴譜
瑟譜
夷 夷 夷 夾 夷 夷 夷 夾 夷 夷 夷 夷 夷 夾 夷 夷
淑 姑
琴譜
瑟譜
姑 姑 姑 應 姑 姑 姑 應 姑 姑 姑 姑 姑 應 姑 姑
女 太
琴譜
瑟譜
太 太 太 夷 太 太 太 夷 太 太 太 太 太 夷 太 太
寤 夾
琴譜
瑟譜
夾 夾 夾 無 夾 夾 夾 無 夾 夾 夾 夾 夾 無 夾 夾

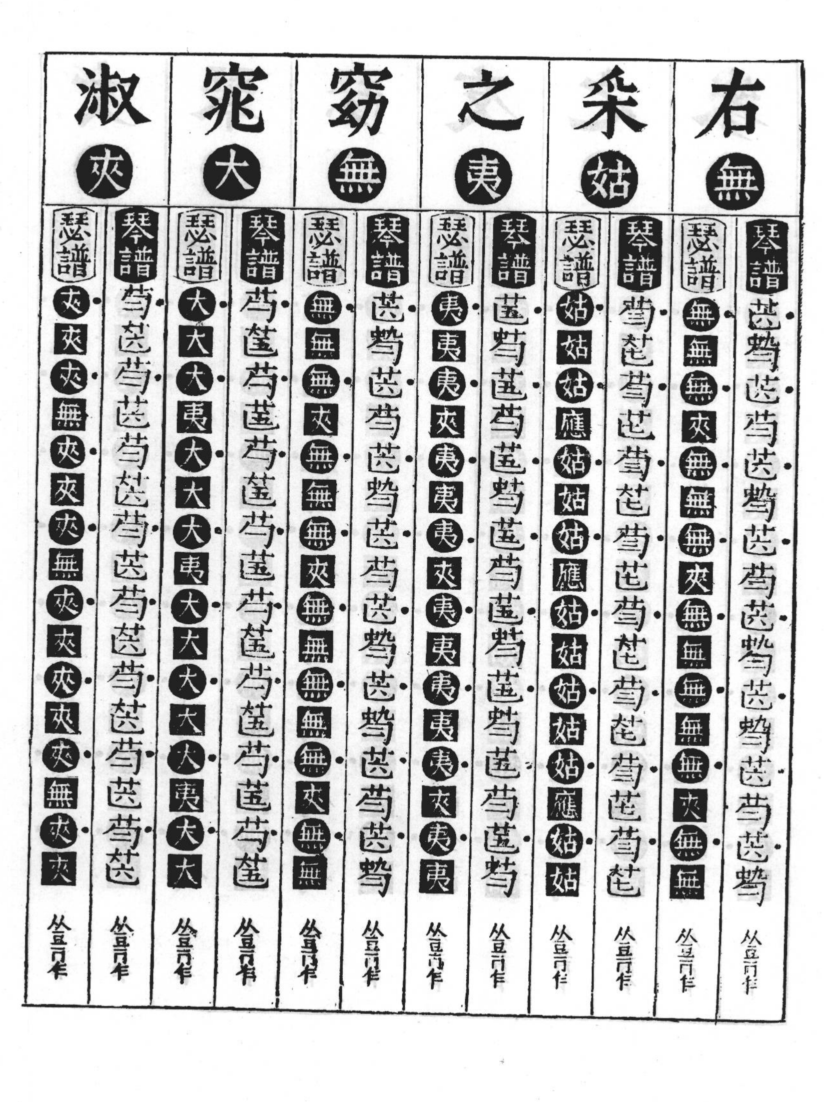


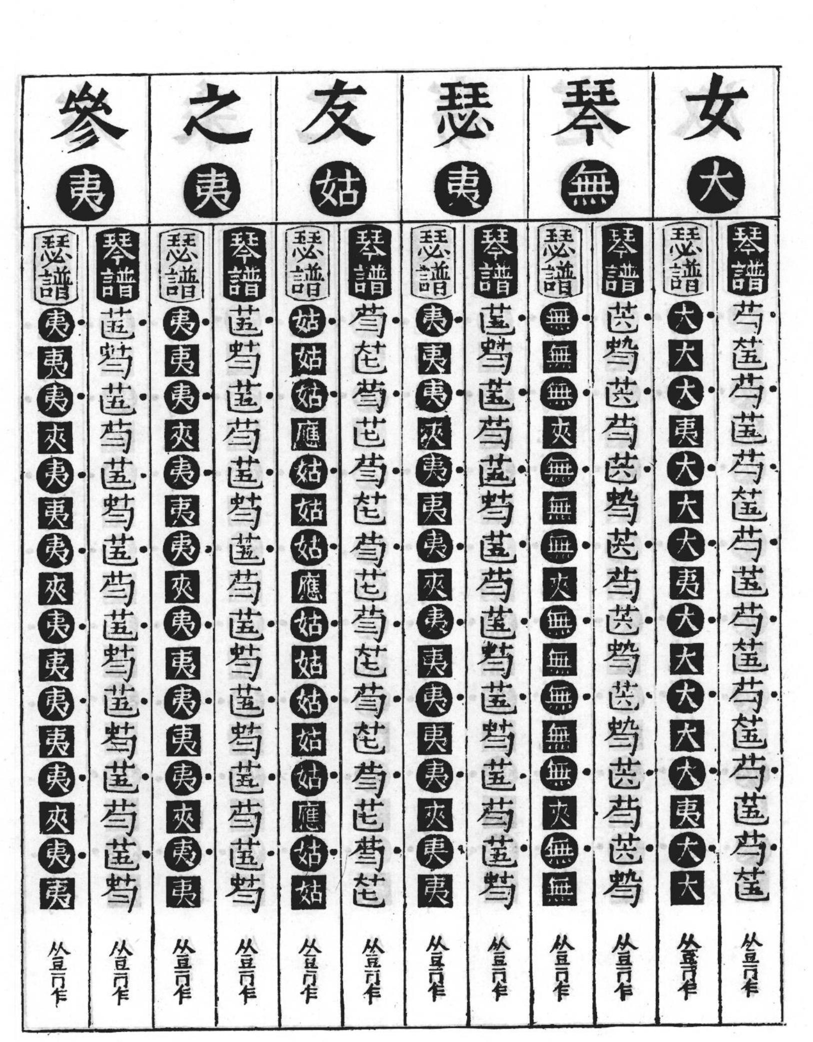

得
夷
琴譜
瑟譜
寤
夾
琴譜
瑟譜
寐
大
琴譜
瑟譜
思
無
琴譜
瑟譜
服
夷
琴譜
瑟譜
悠
無
琴譜
瑟譜

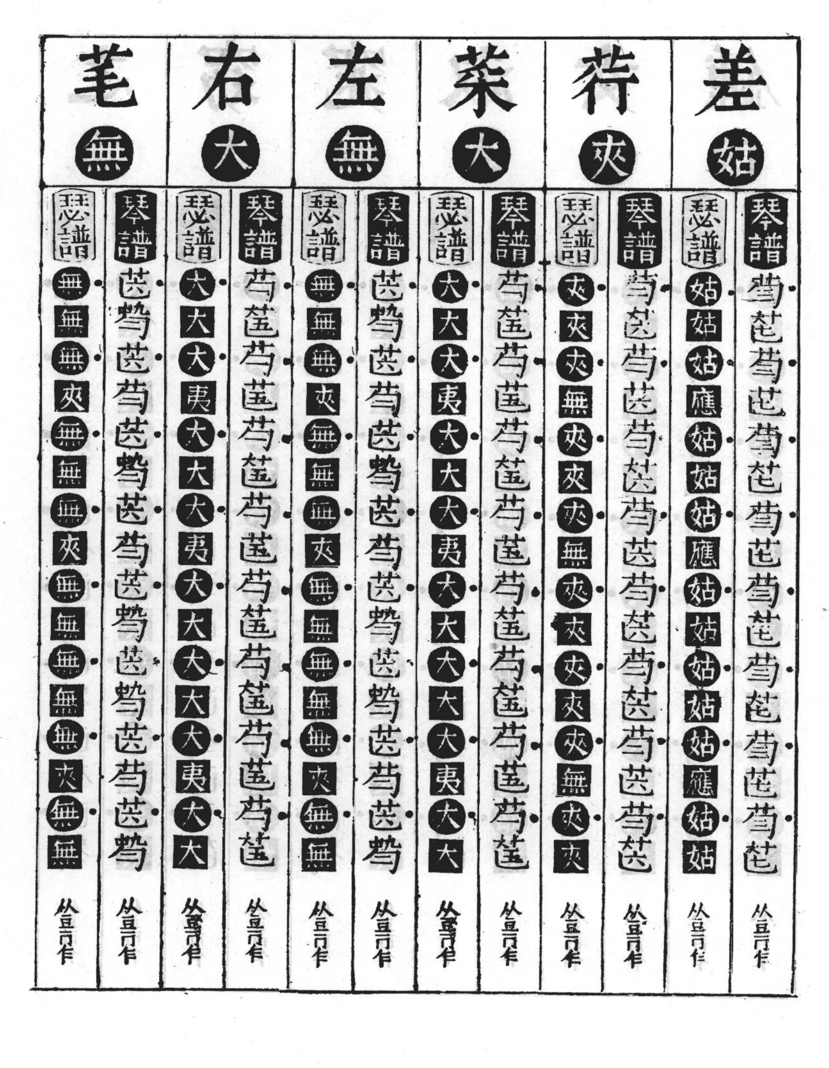


哉
夷
悠
夾
哉
大
輾
無
轉
夷
反
姑

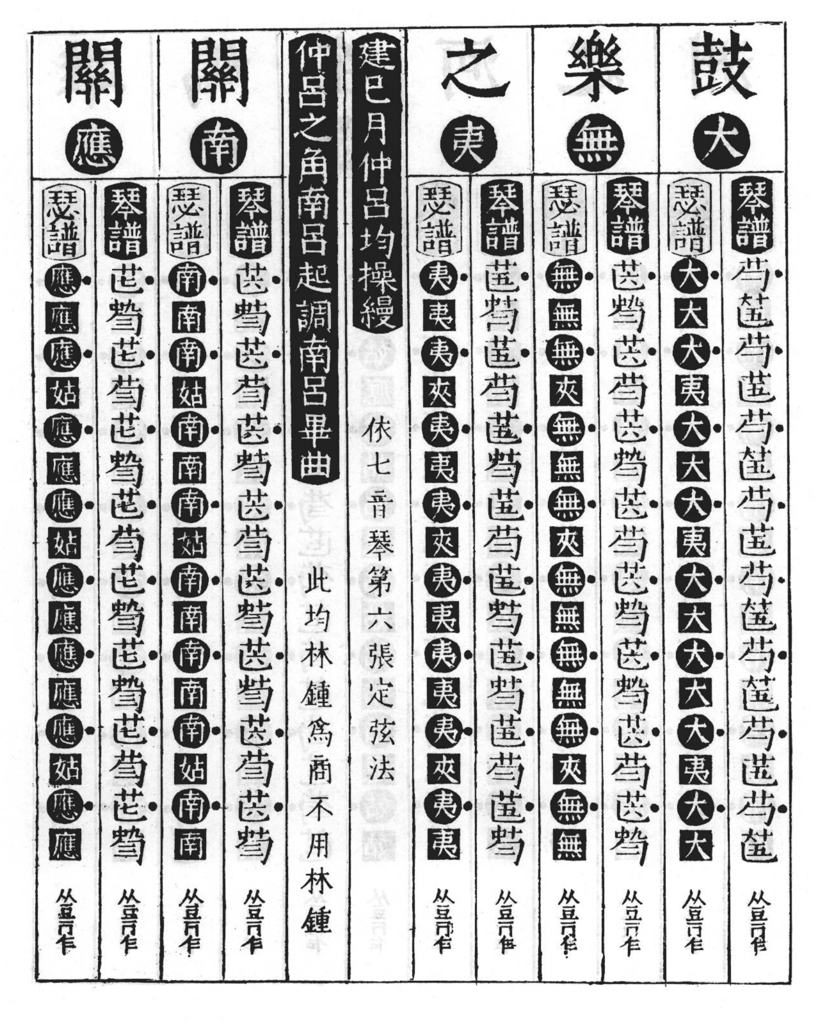
側 夷 琴譜	側 夷 瑟譜	參 夷 琴譜	參 夷 瑟譜	差 姑 琴譜	差 姑 瑟譜	荇 夾 琴譜	荇 夾 瑟譜	菜 大 琴譜	菜 大 瑟譜	左 夷 琴譜	左 夷 瑟譜
茧	夷	茧	夷	芍	姑	芍	夾	芍	大	茧	夷
芍	夷	芍	夷	芒	姑	茵	夾	茧	大	芍	夷
茧	夷	茧	夷	芍	姑	芍	夾	芍	大	茧	夷
芍	夾	芍	夾	芒	應	茵	無	茧	夷	芍	夾
茧	夷	茧	夷	芍	姑	芍	夾	芍	大	茧	夷
芍	夷	芍	夷	芒	姑	茵	夾	茧	大	芍	夷
茧	夷	茧	夷	芍	姑	芍	夾	芍	大	茧	夷
芍	夾	芍	夾	芒	應	茵	無	茧	夷	芍	夾
茧	夷	茧	夷	芍	姑	芍	夾	芍	大	茧	夷
芍	夷	芍	夷	芒	姑	茵	夾	茧	大	芍	夷
茧	夷	茧	夷	芍	姑	芍	夾	芍	大	茧	夷
芍	夷	芍	夷	芒	姑	茵	夾	茧	大	芍	夷
茧	夷	茧	夷	芍	姑	芍	夾	芍	大	茧	夷
芍	夾	芍	夾	芒	應	茵	無	茧	夷	芍	夾
茧	夷	茧	夷	芍	姑	芍	夾	芍	大	茧	夷
芍	夷	芍	夷	芒	姑	茵	夾	茧	大	芍	夷
从豆言乍	从豆言乍	从豆言乍	从豆言乍	从豆言乍	从豆言乍	从豆言乍	从豆言乍	从豆言乍	从豆言乍	从豆言乍	从豆言乍


右
無
采
姑
之
夷
窈
無
窕
大
淑
夾
琴譜
瑟譜

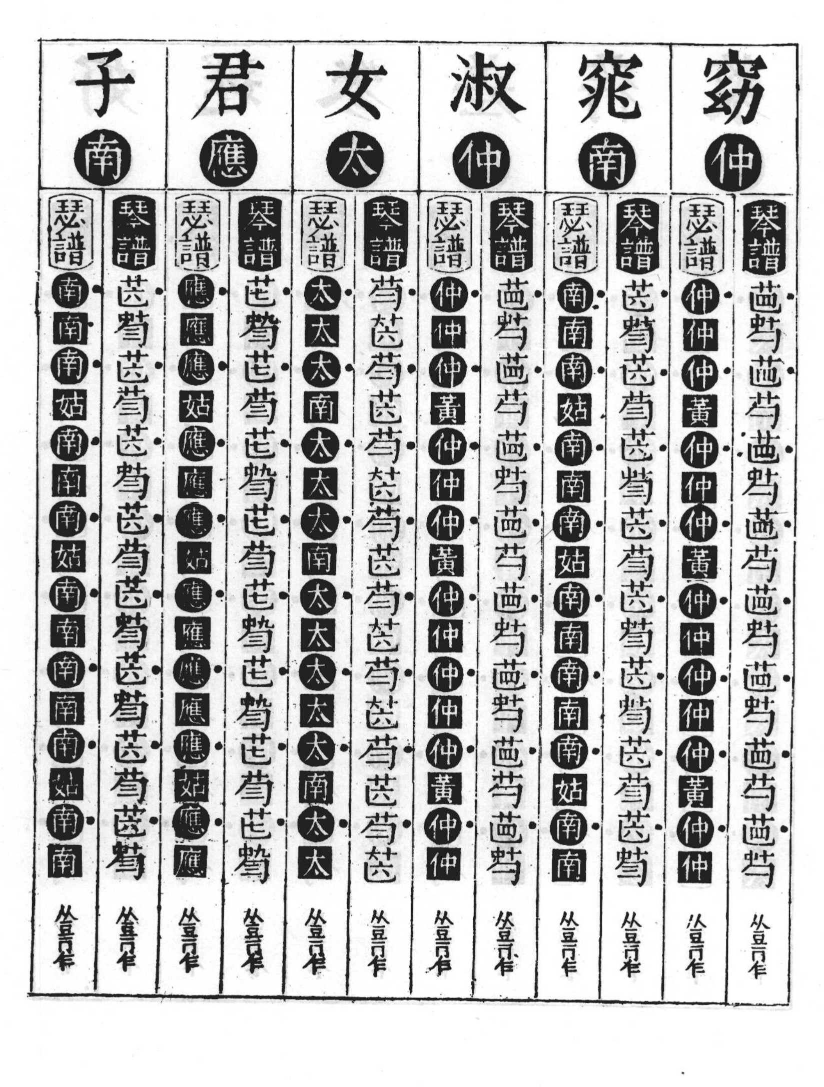

女 大
琴譜
瑟譜
大大大夷大大大夷大大大大大夷大大
琴 無
琴譜
瑟譜
無無無夾無無無夾無無無無無夾無無
瑟 夷
琴譜
瑟譜
夷夷夷夾夷夷夷夾夷夷夷夷夷夾夷夷
友 姑
琴譜
瑟譜
姑姑姑應姑姑姑應姑姑姑姑姑應姑姑
之 夷
琴譜
瑟譜
夷夷夷夾夷夷夷夾夷夷夷夷夷夾夷夷
參 夷
琴譜
瑟譜
夷夷夷夾夷夷夷夾夷夷夷夷夷夾夷夷


差
姑
荇
夾
菜
大
左
無
右
大
芼
無
琴譜
瑟譜

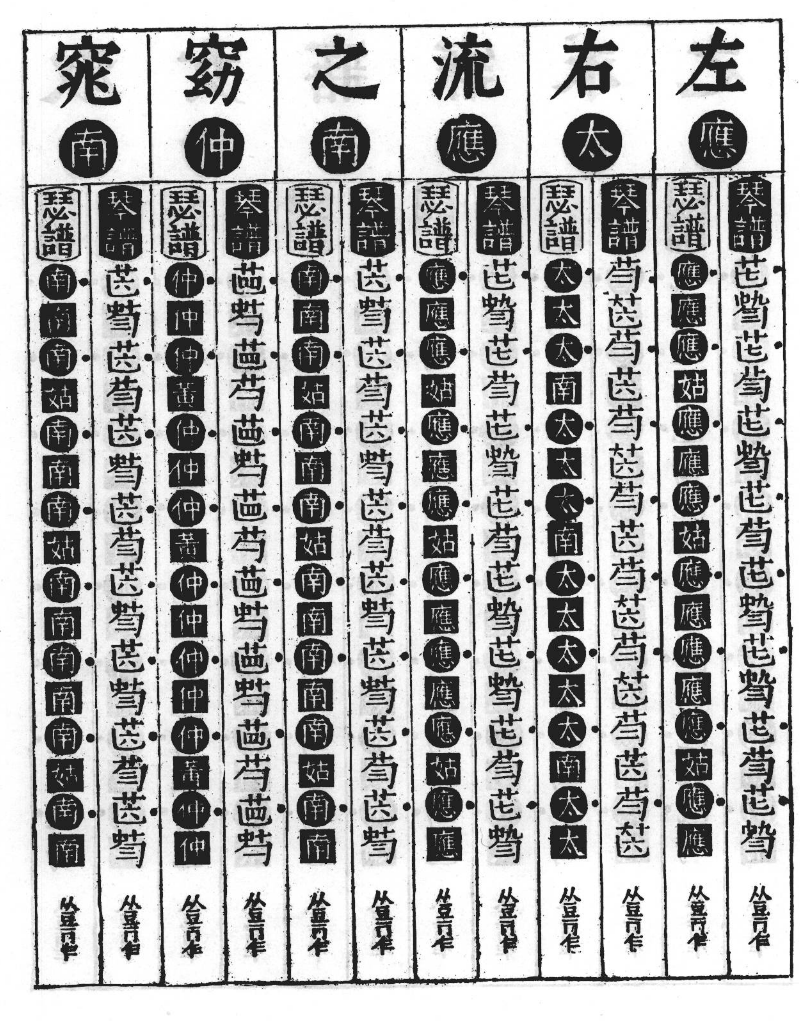

之
夷
窈
姑
窕
夷
淑
姑
女
大
鍾
夾
琴譜
瑟譜

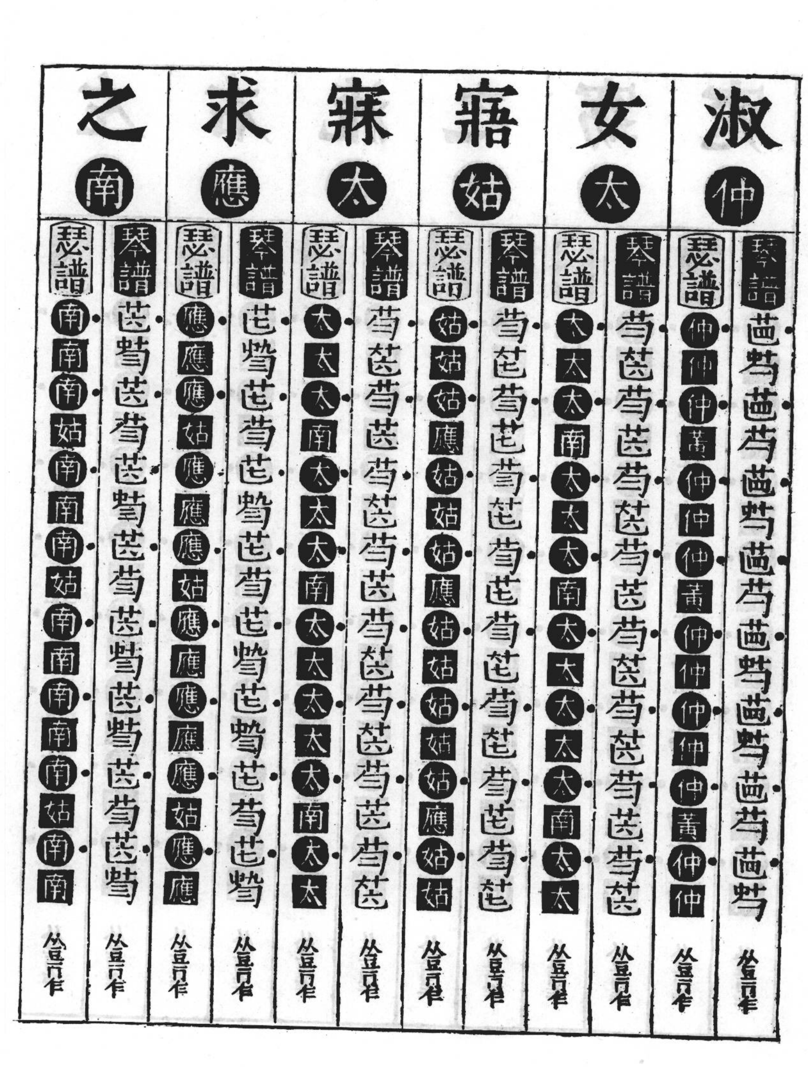

鼓樂之
建巳月仲呂均操縵
仲呂之角南呂起調南呂畢曲
依七音琴第六張定弦法
此均林鍾爲商不用林鍾

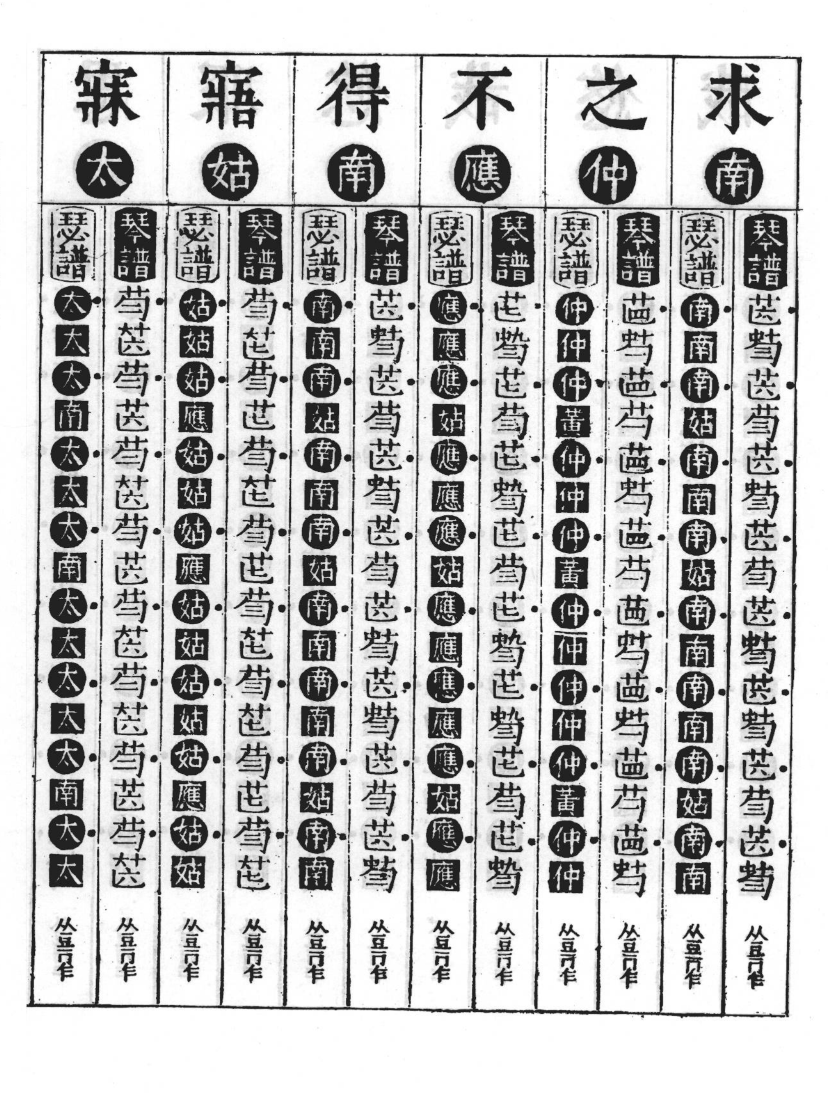

雎
姑
鳩
太
在
姑
河
太
之
應
洲
南
琴譜
瑟譜

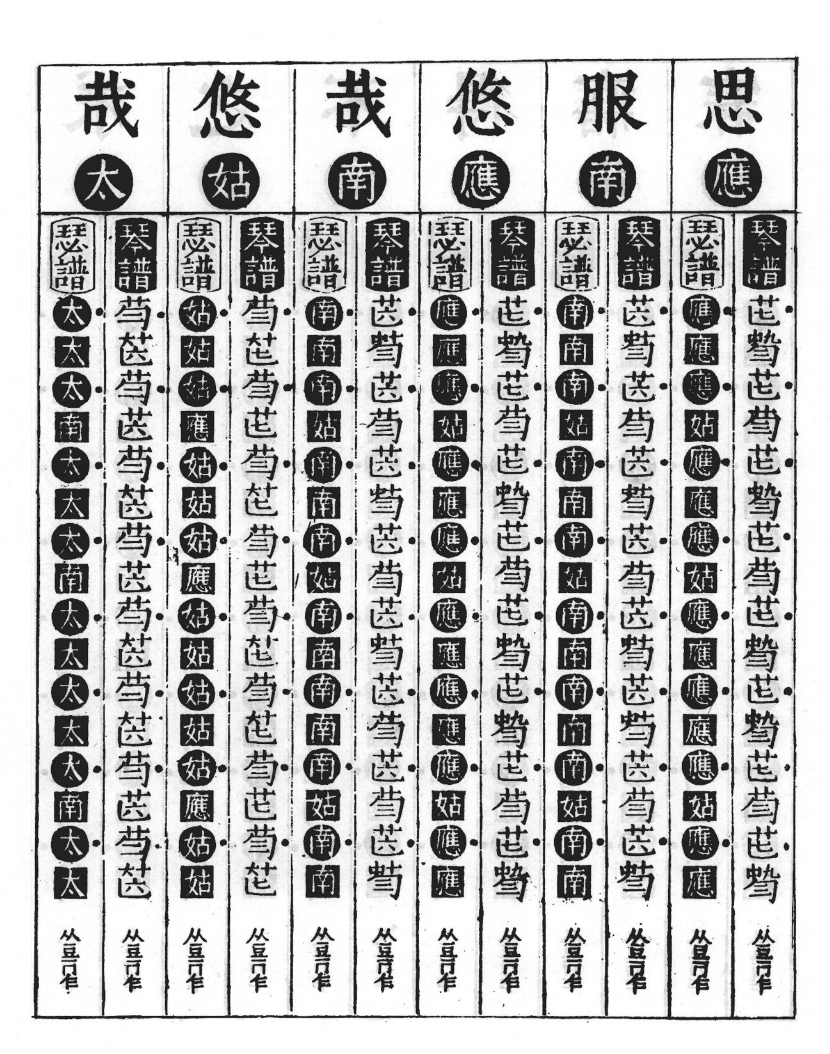

窈
仲
窕
南
淑
仲
女
太
君
應
子
南

菜 太		荇 姑		差 仲		參 南		逑 南		好 仲	
瑟譜	琴譜	瑟譜	琴譜	瑟譜	琴譜	瑟譜	琴譜	瑟譜	琴譜	瑟譜	琴譜
太	芍	姑	芍	仲	茴	南	茵	南	茵	仲	茴
太	茵	姑	芒	仲	芍	南	芍	南	芍	仲	芍
太	芍	姑	芍	仲	茴	南	茵	南	茵	仲	茴
南	茵	應	芒	黃	芍	姑	芍	姑	芍	黃	芍
太	芍	姑	芍	仲	茴	南	茵	南	茵	仲	茴
太	茵	姑	芒	仲	芍	南	芍	南	芍	仲	芍
太	芍	姑	芍	仲	茴	南	茵	南	茵	仲	茴
南	茵	應	芒	黃	芍	姑	芍	姑	芍	黃	芍
太	芍	姑	芍	仲	茴	南	茵	南	茵	仲	茴
太	茵	姑	芒	仲	芍	南	芍	南	芍	仲	芍
太	芍	姑	芍	仲	茴	南	茵	南	茵	仲	茴
太	茵	姑	芒	仲	芍	南	芍	南	芍	仲	芍
太	芍	姑	芍	仲	茴	南	茵	南	茵	仲	茴
南	茵	應	芒	黃	芍	姑	芍	姑	芍	黃	芍
太	芍	姑	芍	仲	茴	南	茵	南	茵	仲	茴
太	茵	姑	芒	仲	芍	南	芍	南	芍	仲	芍
簦作	簦作	簦作	簦作	簦作	簦作	簦作	簦作	簦作	簦作	簦作	簦作

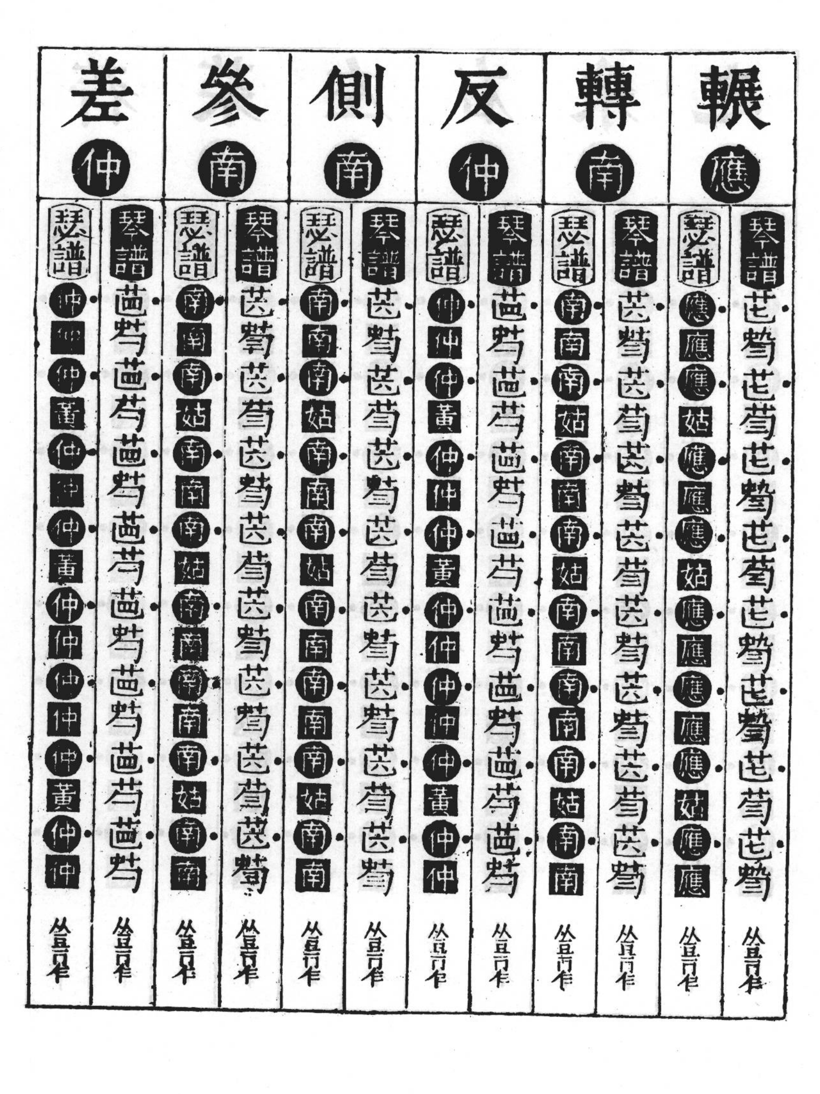

左
應
右
太
流
應
之
南
窈
仲
窕
南
琴譜
瑟譜


淑
仲
女
太
寤
姑
寐
太
求
應
之
南
琴譜
瑟譜
登歌


求
南
之
仲
不
應
得
南
寤
姑
寐
太
琴譜
瑟譜

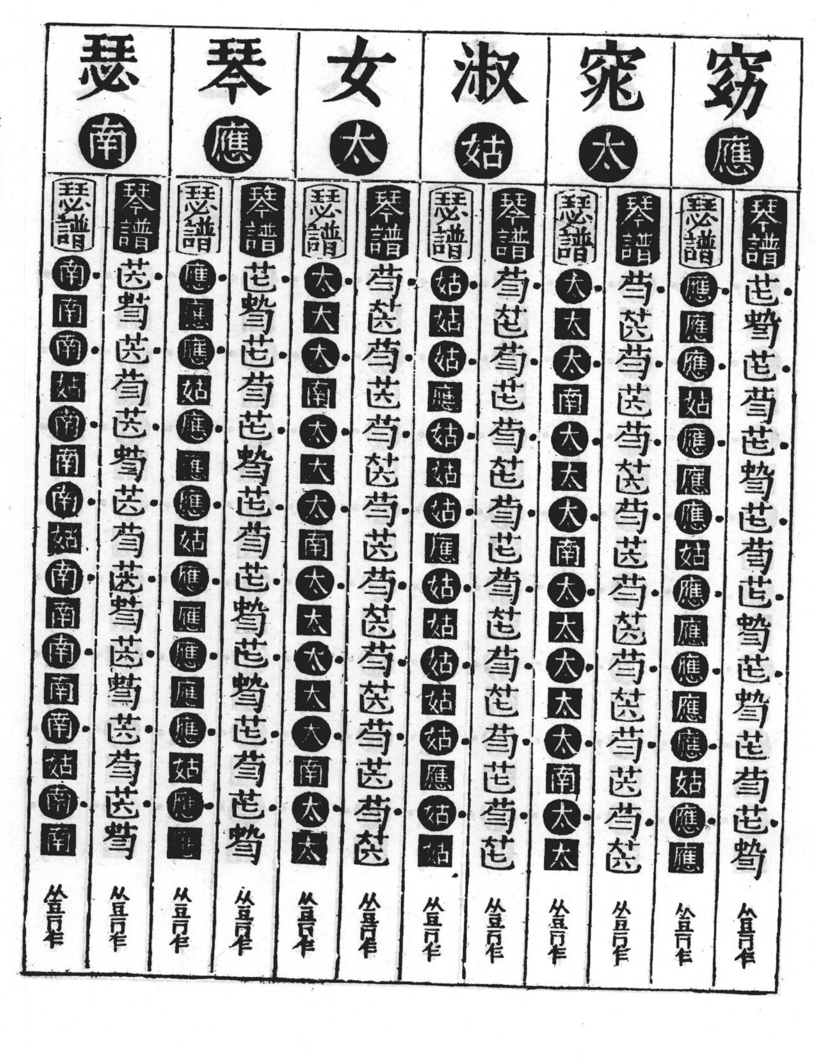


思 應
服 南
悠 應
哉 南
悠 姑
哉 太
琴譜
瑟譜



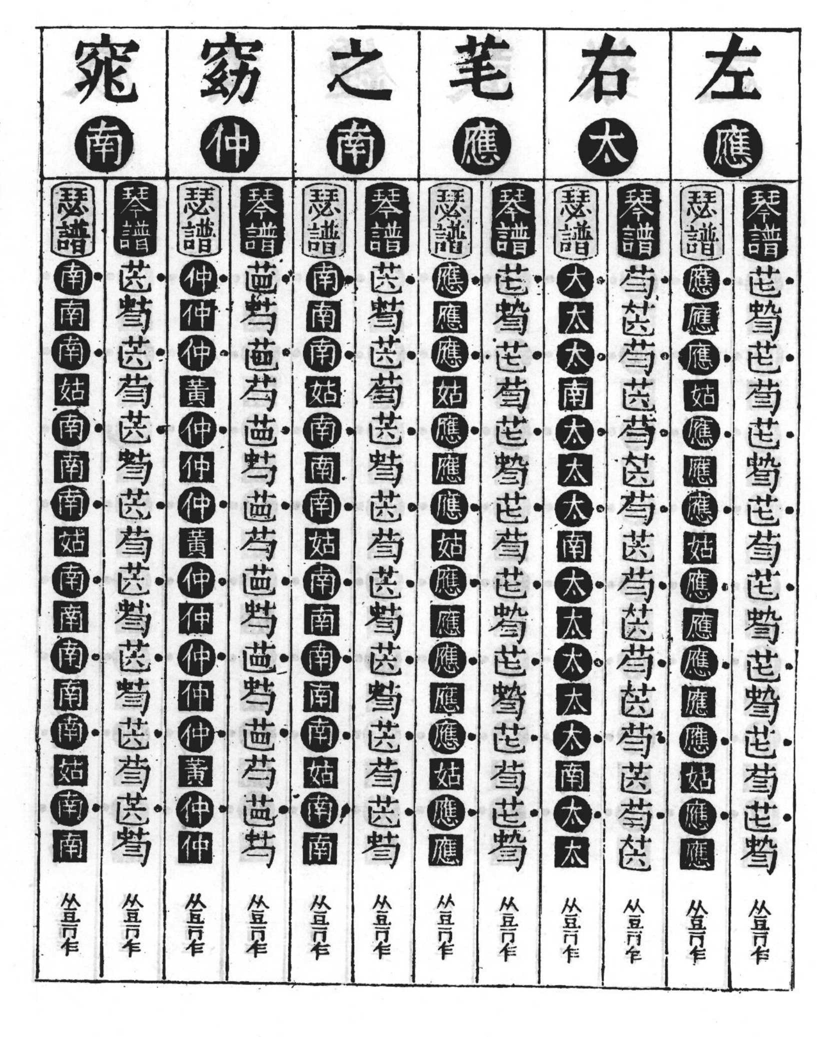
輾
應
轉
南
反
仲
側
南
參
南
差
仲
琴譜
瑟譜
笙譜

荇	菜	左	右	采	之
姑	太	南	應	仲	南
琴譜 茍芭茍芭茍芭茍芭茍芭茍芭茍芭茍芭	琴譜 茍茵茍茵茍茵茍茵茍茵茍茵茍茵茍茵	琴譜 茵茍茵茍茵茍茵茍茵茍茵茍茵茍茵茍	琴譜 芭茍芭茍芭茍芭茍芭茍芭茍芭茍芭茍	琴譜 茴茍茴茍茴茍茴茍茴茍茴茍茴茍茴茍	琴譜 茵茍茵茍茵茍茵茍茵茍茵茍茵茍茵茍
瑟譜 姑姑姑應姑姑姑應姑姑姑姑姑應姑姑	瑟譜 太太太南太太太南太太太太太南太太	瑟譜 南南南姑南南南姑南南南南南姑南南	瑟譜 應應應姑應應應姑應應應應應姑應應	瑟譜 仲仲仲黃仲仲仲黃仲仲仲仲仲黃仲仲	瑟譜 南南南姑南南南姑南南南南南姑南南
笙譜 笙譜	笙譜 笙譜	笙譜 笙譜	笙譜 笙譜	笙譜 笙譜	笙譜 笙譜

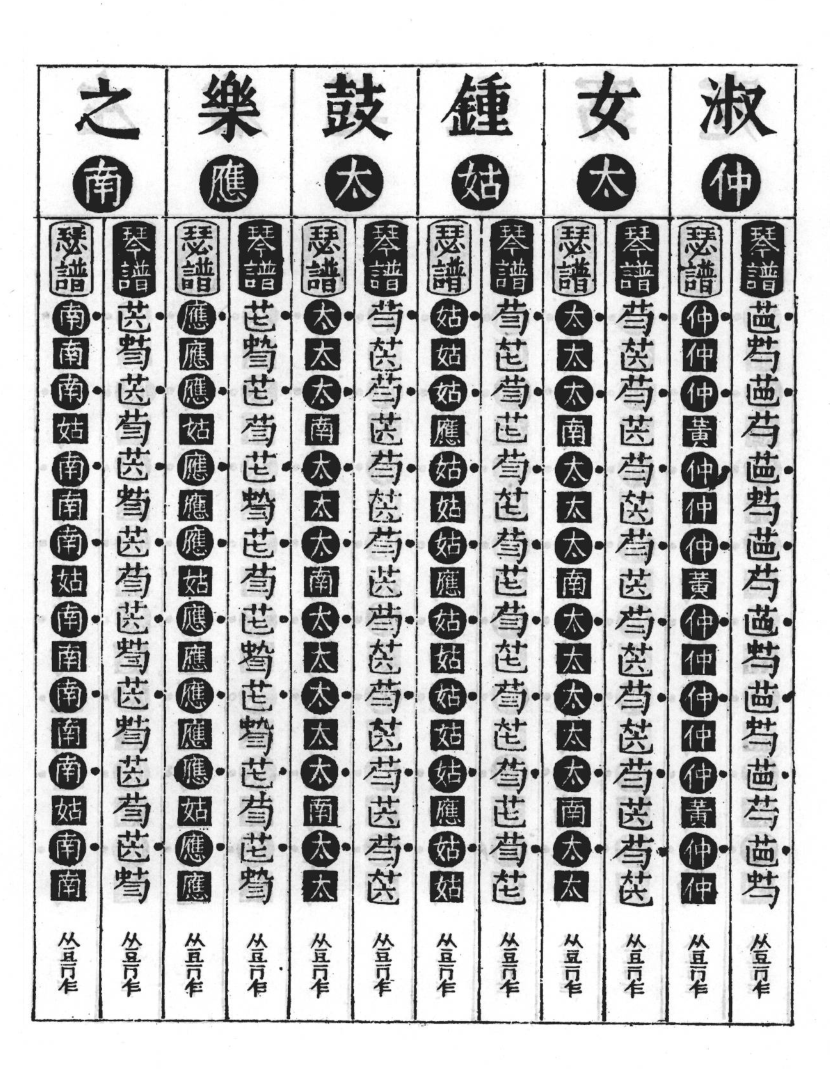

窈
應
窕
太
淑
姑
女
太
琴
應
瑟
南
琴譜
瑟譜

菜	荇	差	參	之	友
太	姑	仲	南	南	仲

菜 瑟譜	菜 琴譜	荇 瑟譜	荇 琴譜	差 瑟譜	差 琴譜	參 瑟譜	參 琴譜	之 瑟譜	之 琴譜	友 瑟譜	友 琴譜
太	芍	姑	芍	仲	茜	南	苉	南	苉	仲	茜
太	苉	姑	芭	仲	芍	南	芍	南	芍	仲	芍
太	芍	姑	芍	仲	茜	南	苉	南	苉	仲	茜
南	苉	應	芭	黃	芍	姑	芍	姑	芍	黃	芍
太	芍	姑	芍	仲	茜	南	苉	南	苉	仲	茜
太	苉	姑	芭	仲	芍	南	芍	南	芍	仲	芍
太	芍	姑	芍	仲	茜	南	苉	南	苉	仲	茜
南	苉	應	芭	黃	芍	姑	芍	姑	芍	黃	芍
太	芍	姑	芍	仲	茜	南	苉	南	苉	仲	茜
太	苉	姑	芭	仲	芍	南	芍	南	芍	仲	芍
太	芍	姑	芍	仲	茜	南	苉	南	苉	仲	茜
太	苉	姑	芭	仲	芍	南	芍	南	芍	仲	芍
太	芍	姑	芍	仲	茜	南	苉	南	苉	仲	茜
南	苉	應	芭	黃	芍	姑	芍	姑	芍	黃	芍
太	芍	姑	芍	仲	茜	南	苉	南	苉	仲	茜
太	苉	姑	芭	仲	芍	南	芍	南	芍	仲	芍
丛豆冃乍	丛豆冃乍	丛豆冃乍	丛豆冃乍	丛豆冃乍	丛豆冃乍	丛豆冃乍	丛豆冃乍	丛豆冃乍	丛豆冃乍	丛豆冃乍	丛豆冃乍



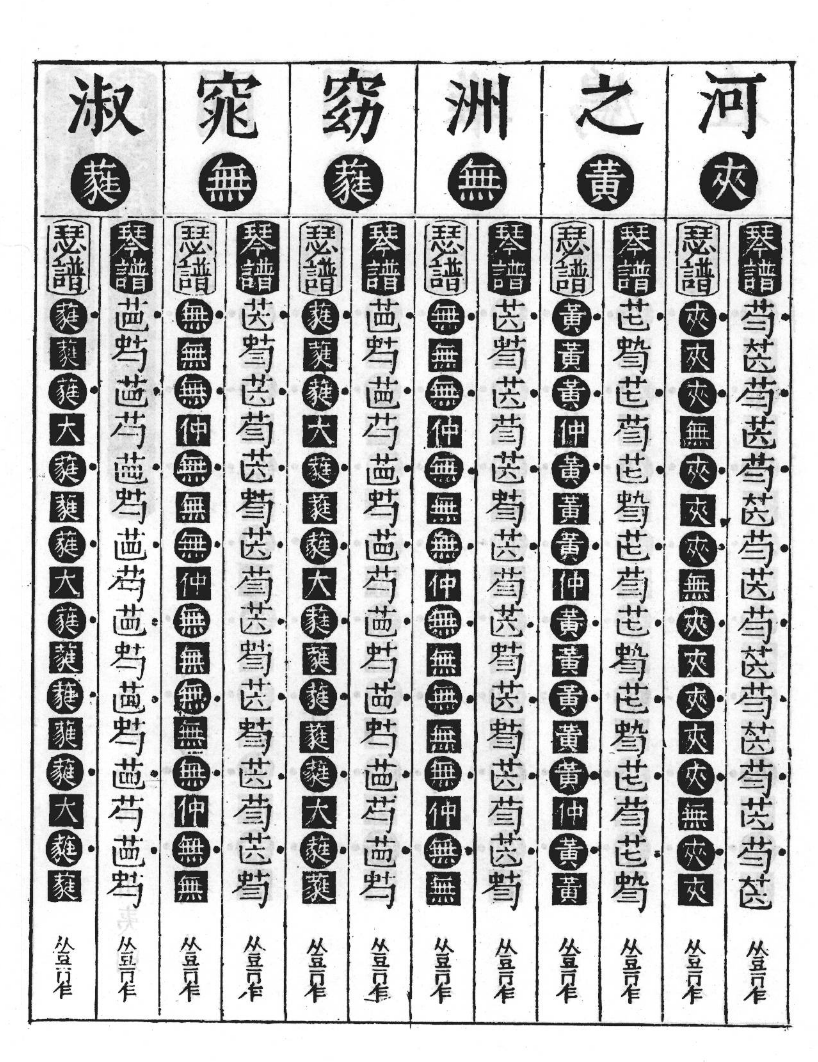
左 應
琴譜
瑟譜
應應應姑應應應姑應應應應應姑應應
右 太
琴譜
瑟譜
太太太南太太太南太太太太太南太太
芼 應
琴譜
瑟譜
應應應姑應應應姑應應應應應姑應應
之 南
琴譜
瑟譜
南南南姑南南南姑南南南南南姑南南
窈 仲
琴譜
瑟譜
仲仲仲黃仲仲仲黃仲仲仲仲仲黃仲仲
窕 南
琴譜
瑟譜
南南南姑南南南姑南南南南南姑南南

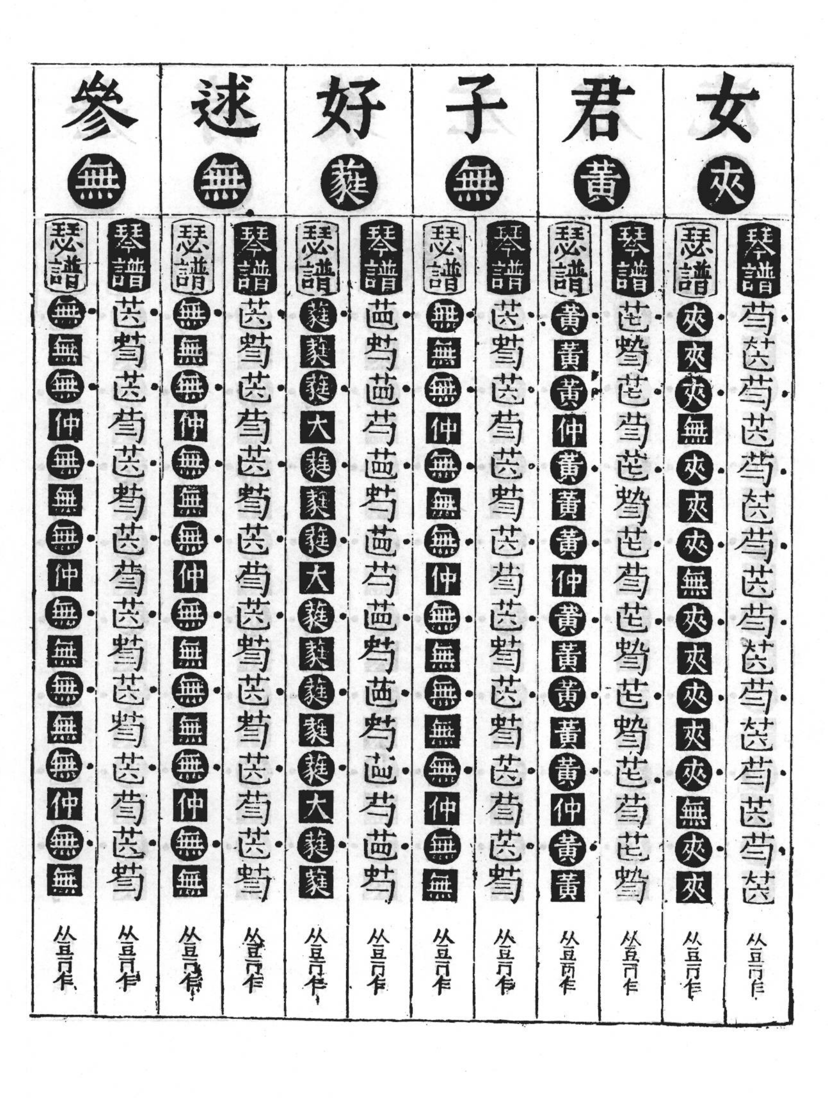


建午月蕤賓均操縵 依七音琴第七張定弦法

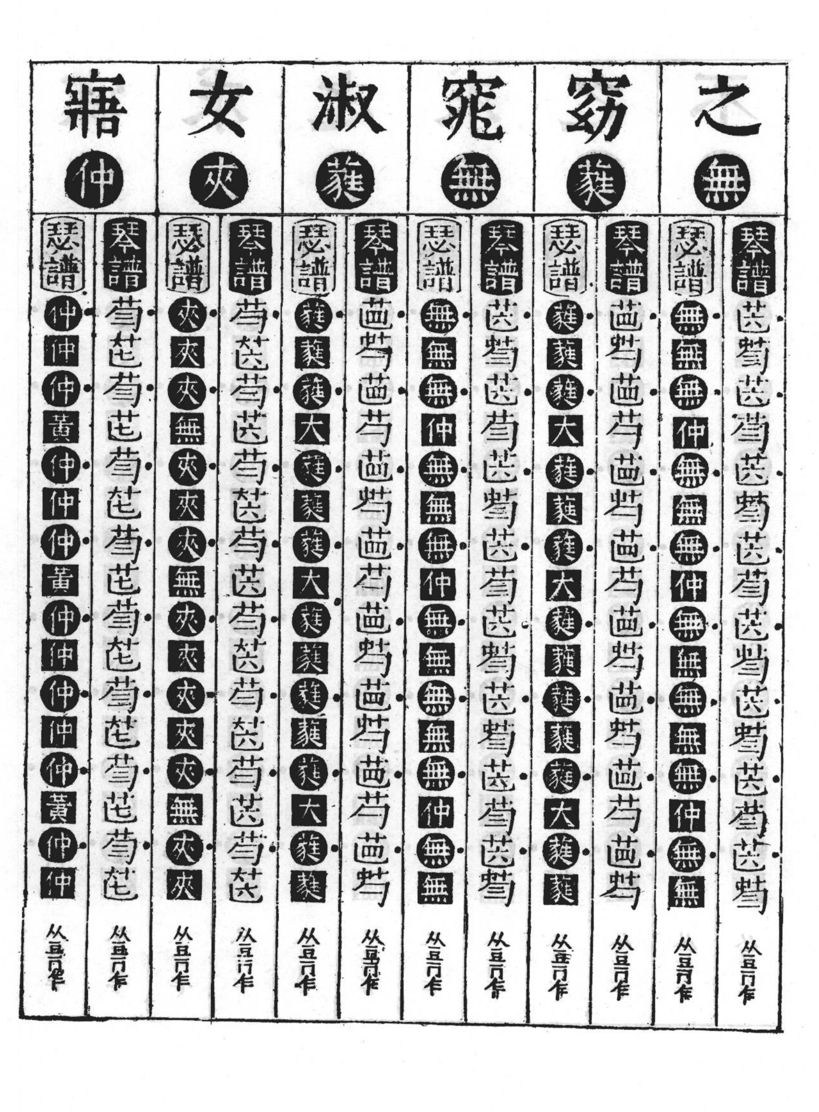
蕤賓之角無射起調無射畢曲 此均夷則為商不用夷則

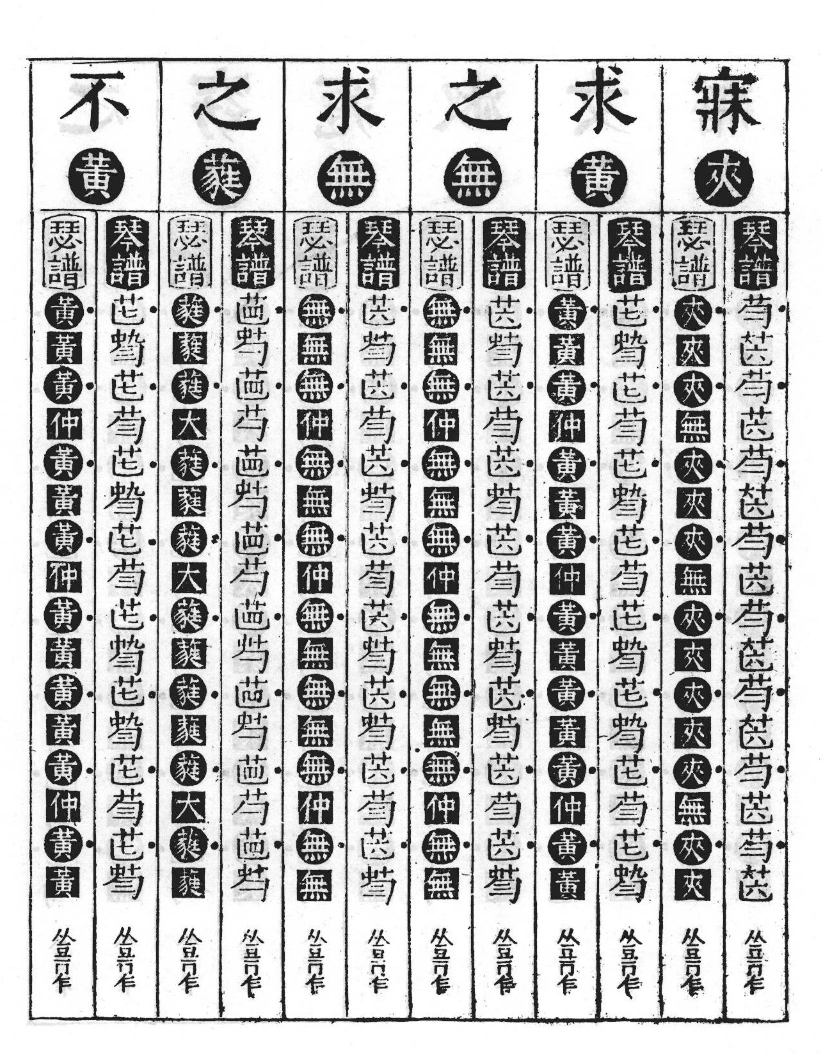
詞	律	琴譜	瑟譜
關	無	茵苟茵苟茵苟茵苟茵苟茵苟茵苟茵苟 簦作	無無無仲無無無仲無無無無無仲無無 簦作
關	黃	芭苟芭苟芭苟芭苟芭苟芭苟芭苟芭苟 簦作	黃黃黃仲黃黃黃仲黃黃黃黃黃仲黃黃 簦作
雎	仲	苟芭苟芭苟芭苟芭苟芭苟芭苟芭苟芭 簦作	仲仲仲黃仲仲仲黃仲仲仲仲仲黃仲仲 簦作
鳩	夾	苟茵苟茵苟茵苟茵苟茵苟茵苟茵苟茵 簦作	夾夾夾無夾夾夾無夾夾夾夾夾無夾夾 簦作
在	仲	苟芭苟芭苟芭苟芭苟芭苟芭苟芭苟芭 簦作	仲仲仲黃仲仲仲黃仲仲仲仲仲黃仲仲 簦作

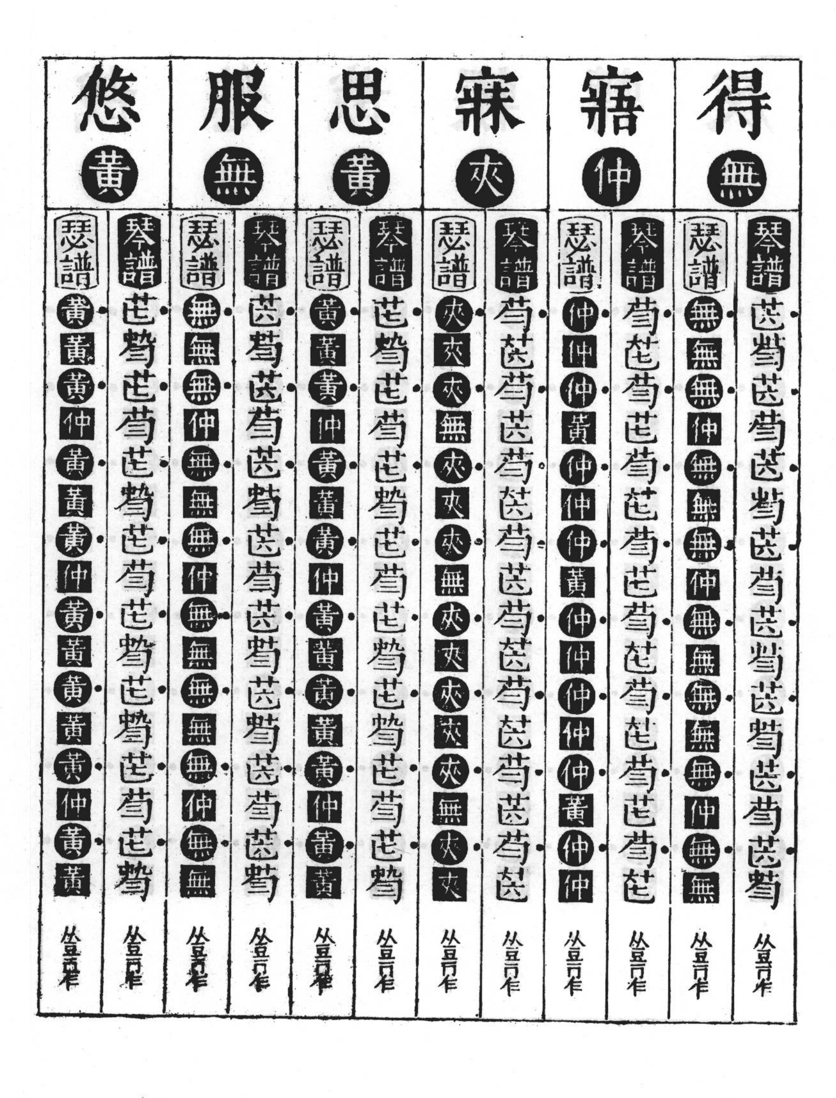

河
夾
琴譜
瑟譜
之
黃
琴譜
瑟譜
洲
無
琴譜
瑟譜
窈
蕤
琴譜
瑟譜
窕
無
琴譜
瑟譜
淑
蕤
琴譜
瑟譜


女
夾
琴譜
瑟譜
君
黄
琴譜
瑟譜
子
無
琴譜
瑟譜
好
蕤
琴譜
瑟譜
逑
無
琴譜
瑟譜
參
無
琴譜
瑟譜

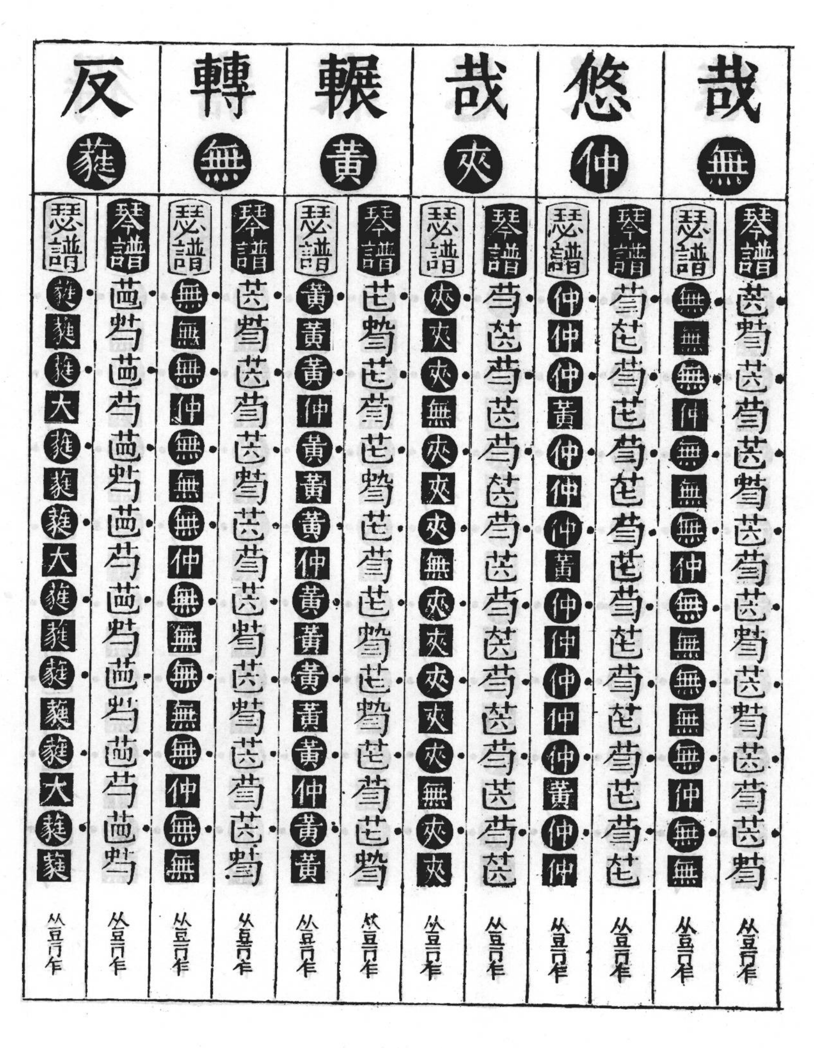
差	荇	菜	左	右	流
蕤	仲	夾	黃	夾	黃
琴譜 茴芍茴芍茴芍茴芍茴芍茴芍茴芍茴芍	琴譜 芍茝芍茝芍茝芍茝芍茝芍茝芍茝芍茝	琴譜 芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵	琴譜 茝芍茝芍茝芍茝芍茝芍茝芍茝芍茝芍	琴譜 芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵	琴譜 茝芍茝芍茝芍茝芍茝芍茝芍茝芍茝芍
瑟譜 蕤蕤蕤大蕤蕤蕤大蕤蕤蕤蕤蕤大蕤蕤	瑟譜 仲仲仲黃仲仲仲黃仲仲仲仲仲黃仲仲	瑟譜 夾夾夾無夾夾夾無夾夾夾夾夾無夾夾	瑟譜 黃黃黃仲黃黃黃仲黃黃黃黃黃仲黃黃	瑟譜 夾夾夾無夾夾夾無夾夾夾夾夾無夾夾	瑟譜 黃黃黃仲黃黃黃仲黃黃黃黃黃仲黃黃
从豆门乍 / 从豆门乍	从豆门乍 / 从豆门乍	从豆门乍 / 从豆门乍	从豆门乍 / 从豆门乍	从豆门乍 / 从豆门乍	从豆门乍 / 从豆门乍


之
無
窈
蕤
窕
無
淑
蕤
女
夾
寤
仲
琴譜
瑟譜

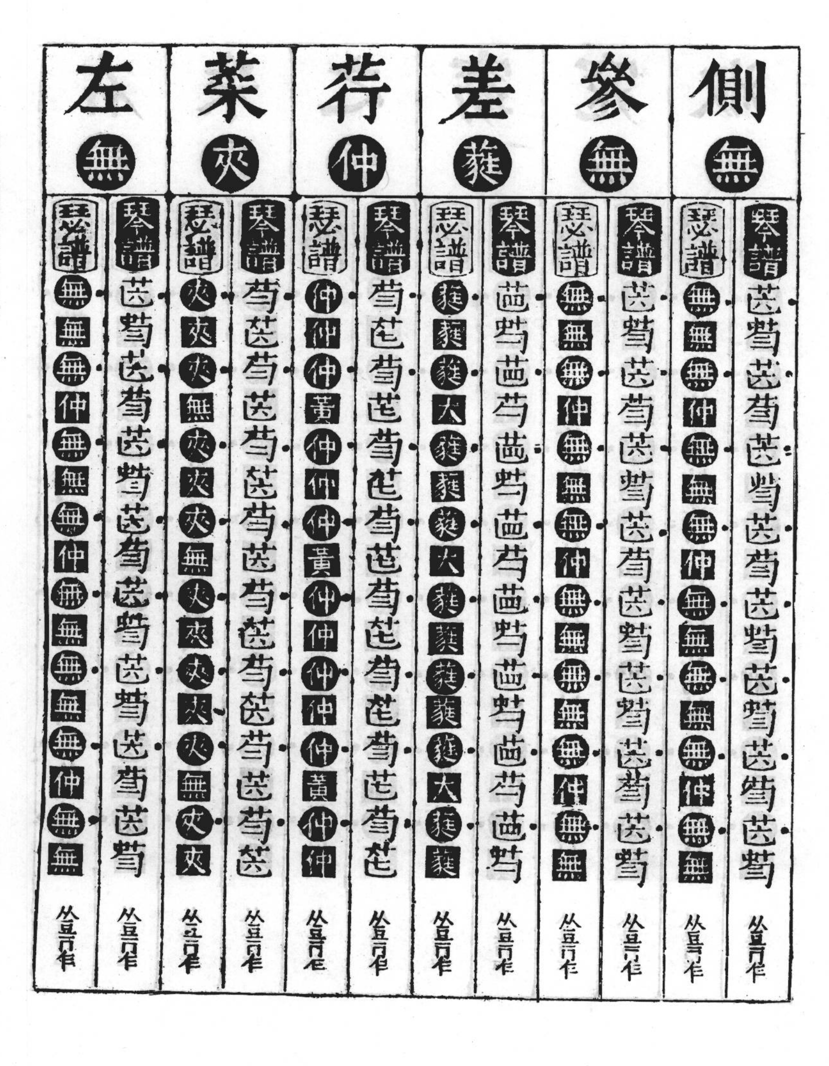

寐
求
之
求
之
不
琴譜
瑟譜

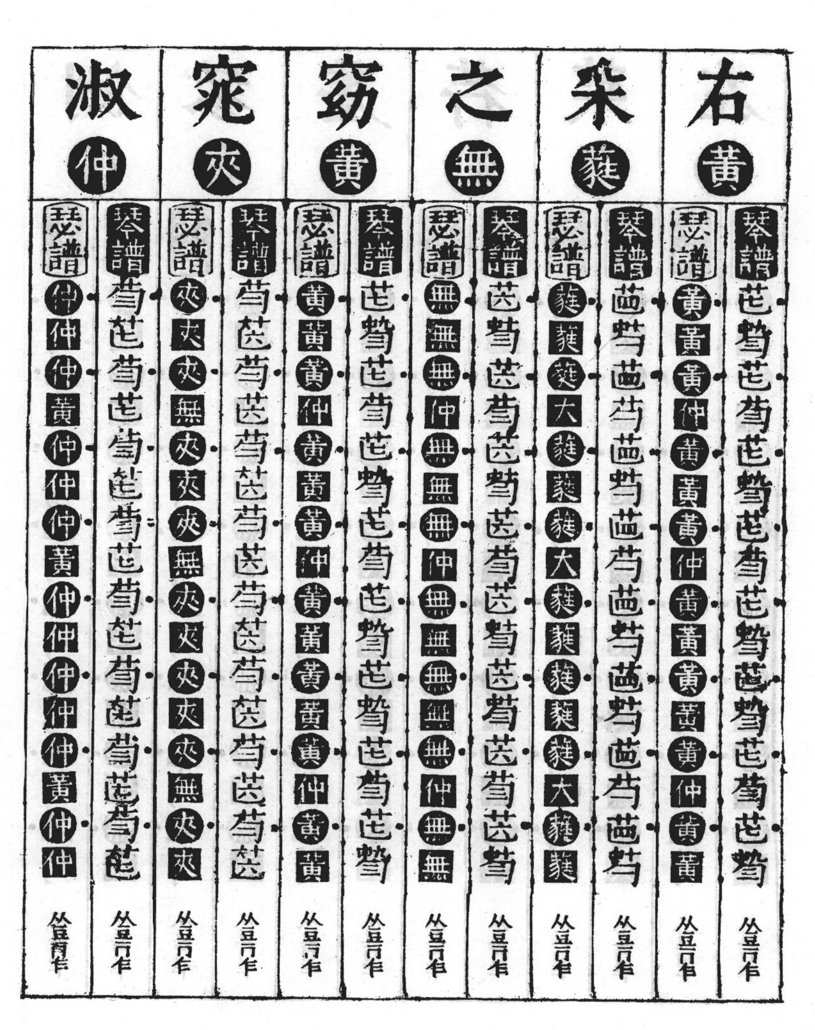


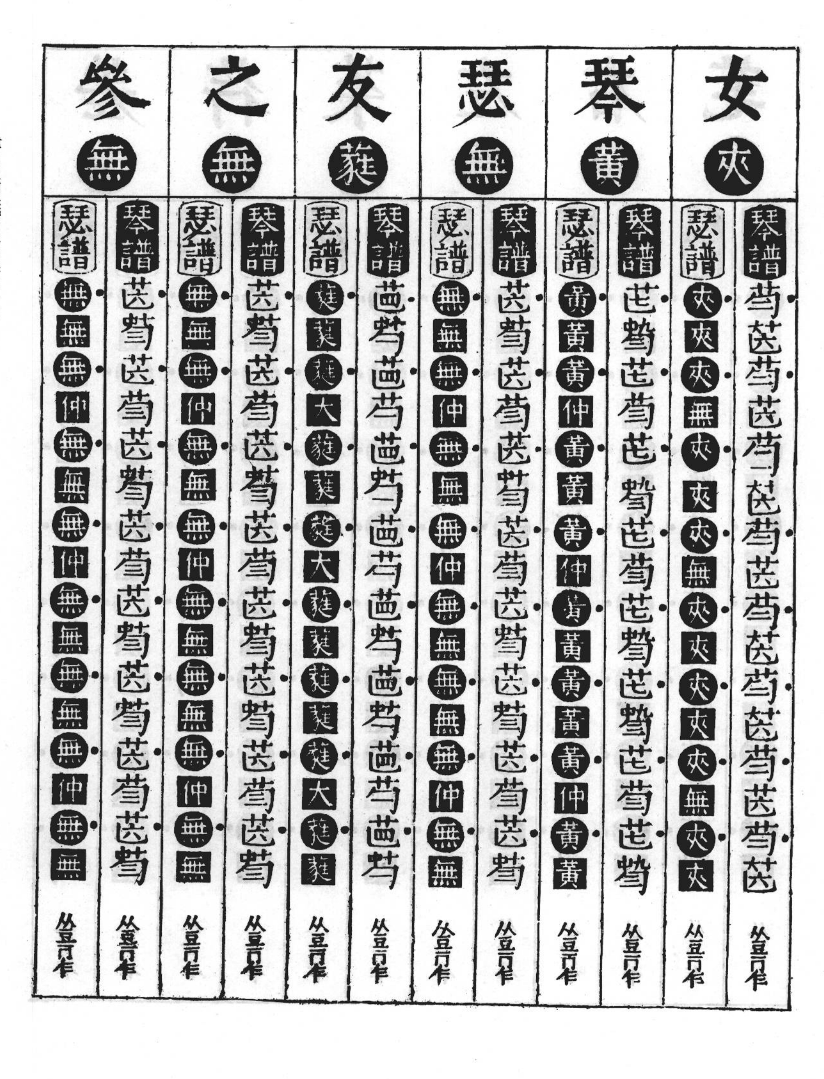
得
無
琴譜
瑟譜
寤
仲
琴譜
瑟譜
寐
夾
琴譜
瑟譜
思
黃
琴譜
瑟譜
服
無
琴譜
瑟譜
悠
黃
琴譜
瑟譜



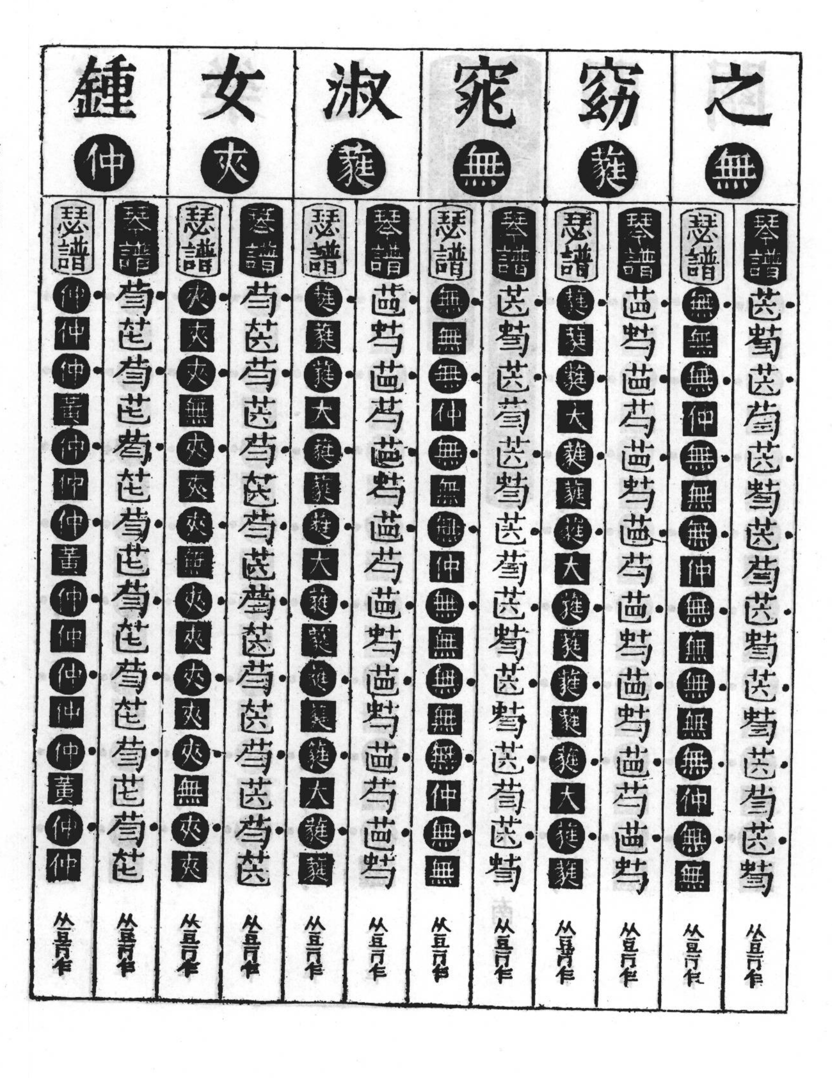
哉
無
悠
仲
哉
夾
輾
黃
轉
無
反
蕤
琴譜
瑟譜

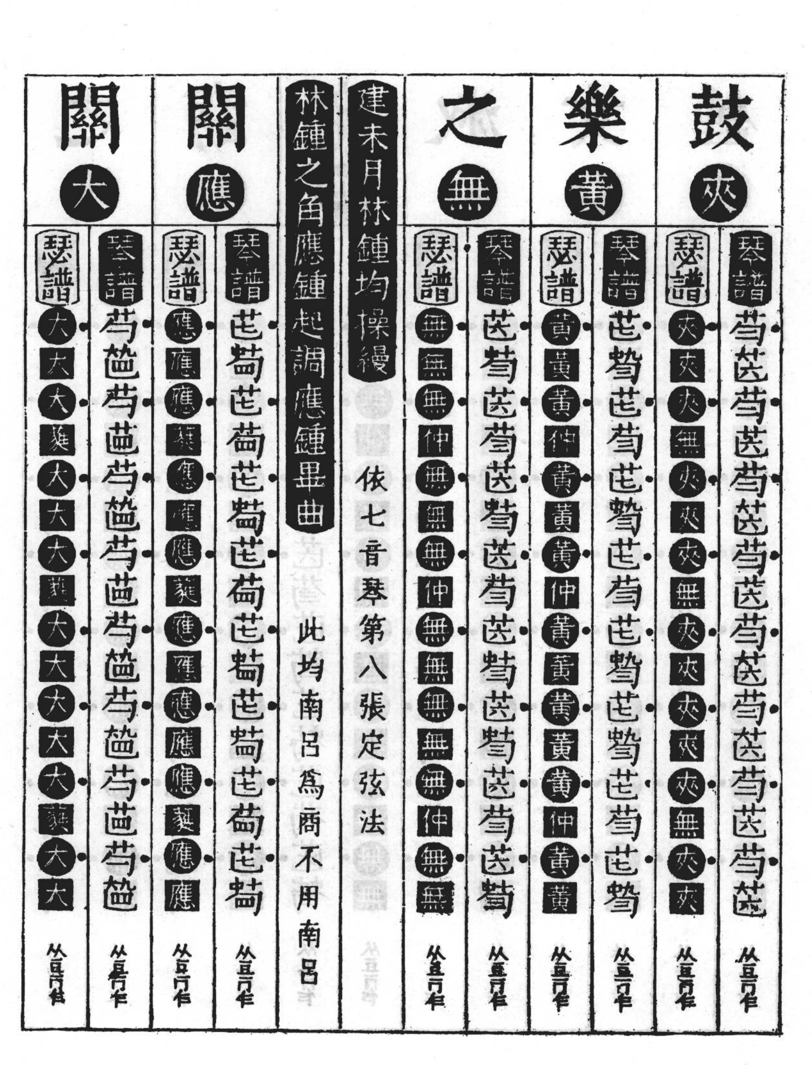

側
參
差
荇
菜
左
無
無
蕤
仲
夾
無
琴譜
瑟譜

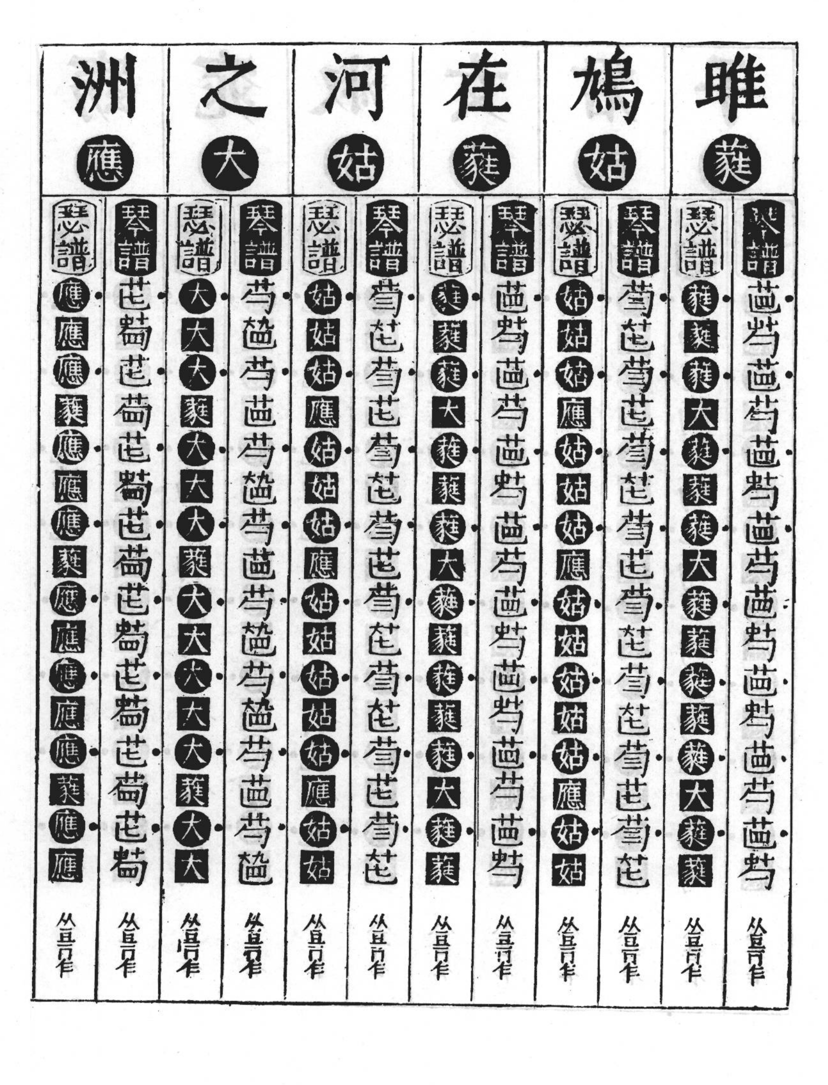

右 黃
采 蕤
之 無
窈 黃
窕 夾
淑 仲
琴譜
瑟譜
黃黃黃仲黃黃黃仲黃黃黃黃仲黃黃
蕤蕤蕤大蕤蕤蕤大蕤蕤蕤蕤大蕤蕤
無無無仲無無無仲無無無無仲無無
黃黃黃仲黃黃黃仲黃黃黃黃仲黃黃
夾夾夾無夾夾夾無夾夾夾夾無夾夾
仲仲仲黃仲仲仲黃仲仲仲仲黃仲仲

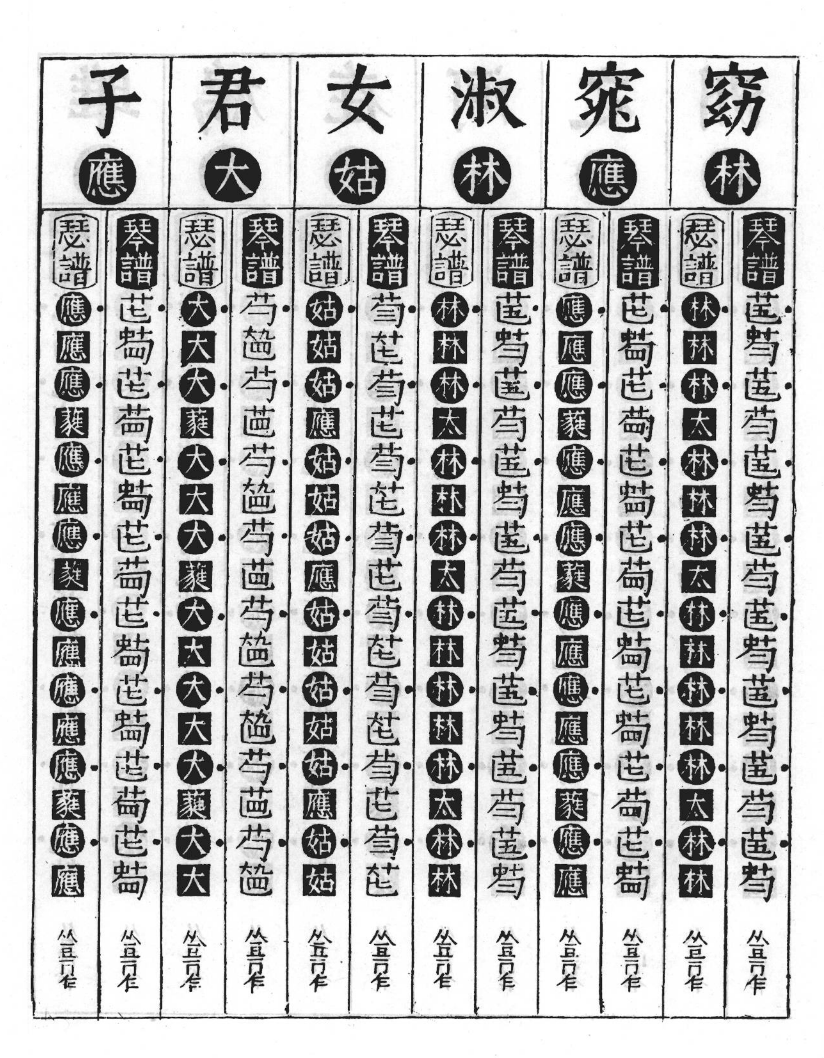

女
夾
琴
黃
瑟
無
友
蕤
之
無
參
無
琴譜
瑟譜

差 蕤 琴譜	差 蕤 瑟譜	荇 仲 琴譜	荇 仲 瑟譜	菜 夾 琴譜	菜 夾 瑟譜	左 黃 琴譜	左 黃 瑟譜	右 夾 琴譜	右 夾 瑟譜	芼 黃 琴譜	芼 黃 瑟譜
茴	蕤	荀	仲	荀	夾	芭	黃	荀	夾	芭	黃
蚐	蕤	芭	仲	茵	夾	蚐	黃	茵	夾	蚐	黃
茴	蕤	荀	仲	荀	夾	芭	黃	荀	夾	芭	黃
芍	大	芭	黃	茵	無	荀	仲	茵	無	荀	仲
茴	蕤	荀	仲	荀	夾	芭	黃	荀	夾	芭	黃
蚐	蕤	芭	仲	茵	夾	蚐	黃	茵	夾	蚐	黃
茴	蕤	荀	仲	荀	夾	芭	黃	荀	夾	芭	黃
芍	大	芭	黃	茵	無	荀	仲	茵	無	荀	仲
茴	蕤	荀	仲	荀	夾	芭	黃	荀	夾	芭	黃
蚐	蕤	芭	仲	茵	夾	蚐	黃	茵	夾	蚐	黃
茴	蕤	荀	仲	荀	夾	芭	黃	荀	夾	芭	黃
蚐	蕤	芭	仲	茵	夾	蚐	黃	茵	夾	蚐	黃
茴	蕤	荀	仲	荀	夾	芭	黃	荀	夾	芭	黃
芍	大	芭	黃	茵	無	荀	仲	茵	無	荀	仲
茴	蕤	荀	仲	荀	夾	芭	黃	荀	夾	芭	黃
蚐	蕤	芭	仲	茵	夾	蚐	黃	茵	夾	蚐	黃
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

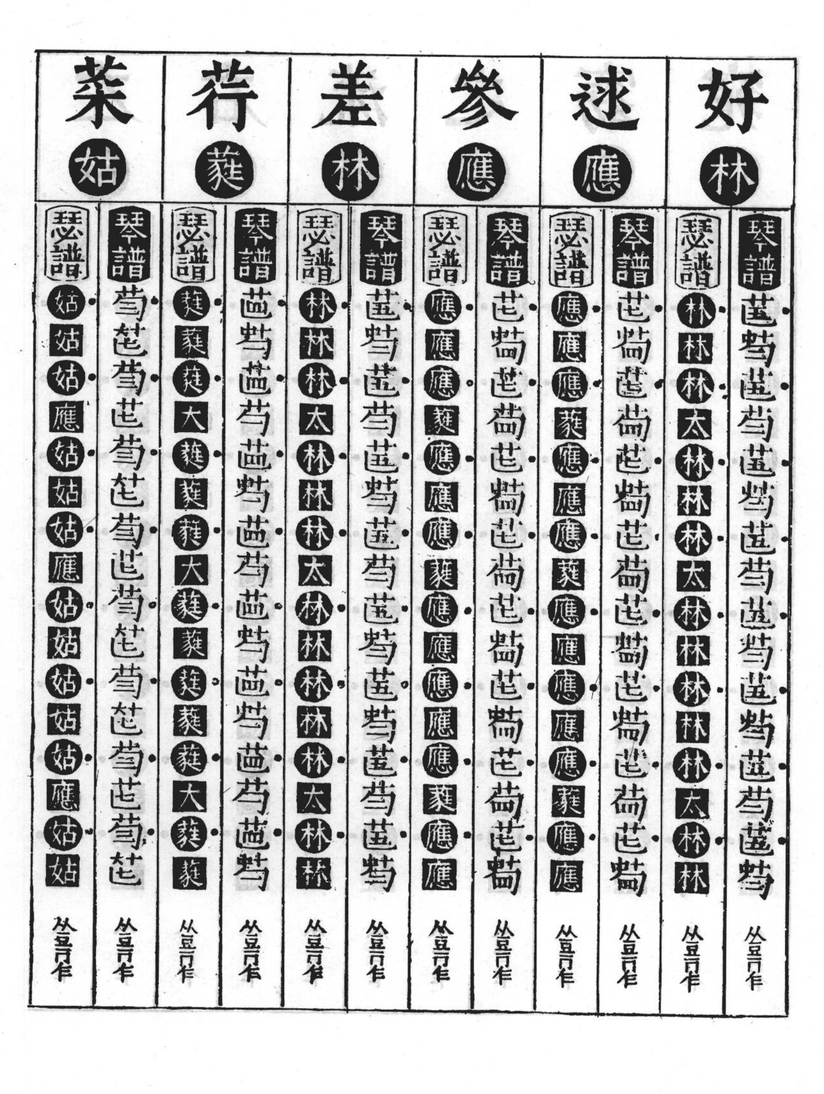

之 窈 窕 淑 女 鍾
無 蕤 無 蕤 夾 仲
琴譜
瑟譜

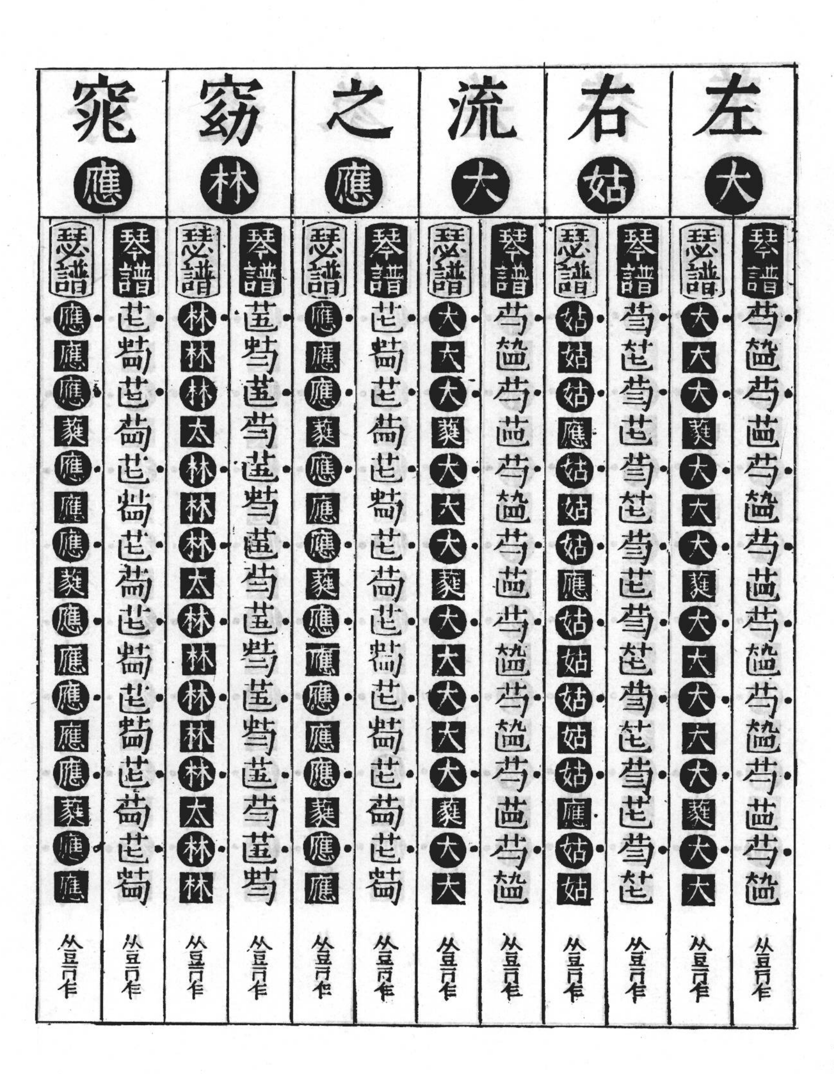

鼓
樂
之
建未月林鐘均操縵
依七音琴第八張定弦法
林鐘之角應鐘起調應鐘畢曲
此均南呂爲啇不用南呂
關
關
琴譜
瑟譜

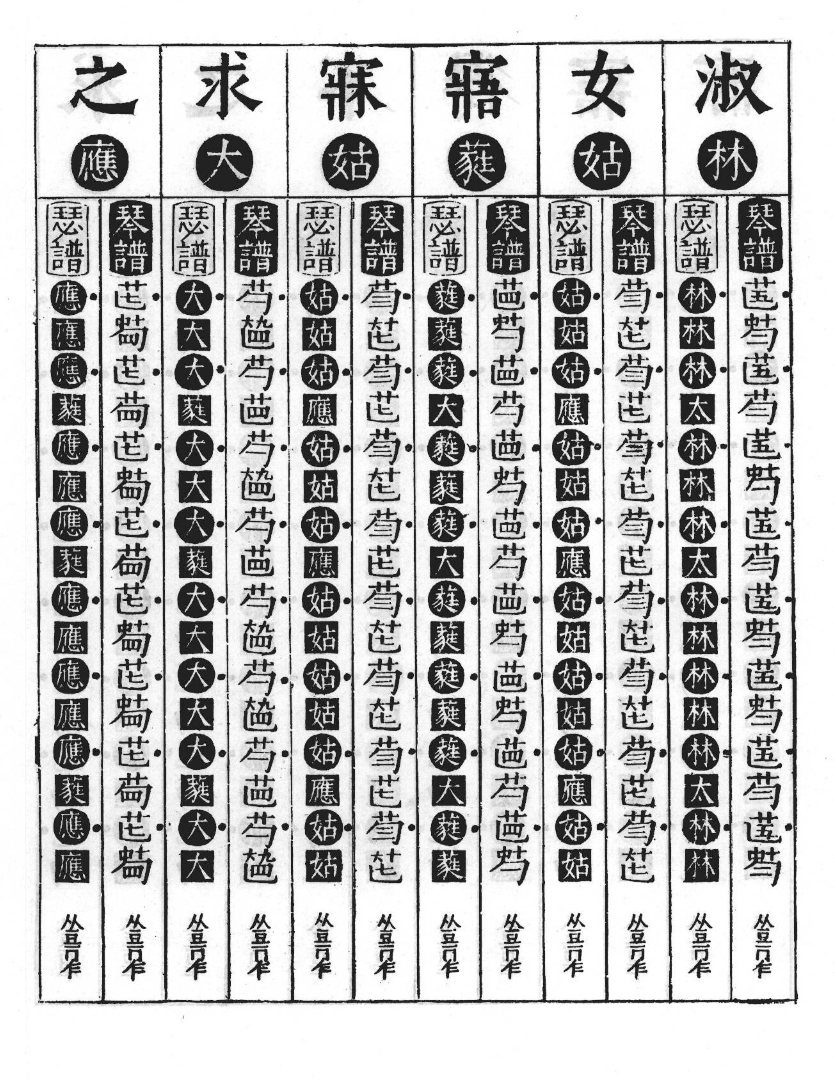

雎 鳩 在 河 之 洲
蕤 姑 蕤 姑 大 應
琴譜
瑟譜



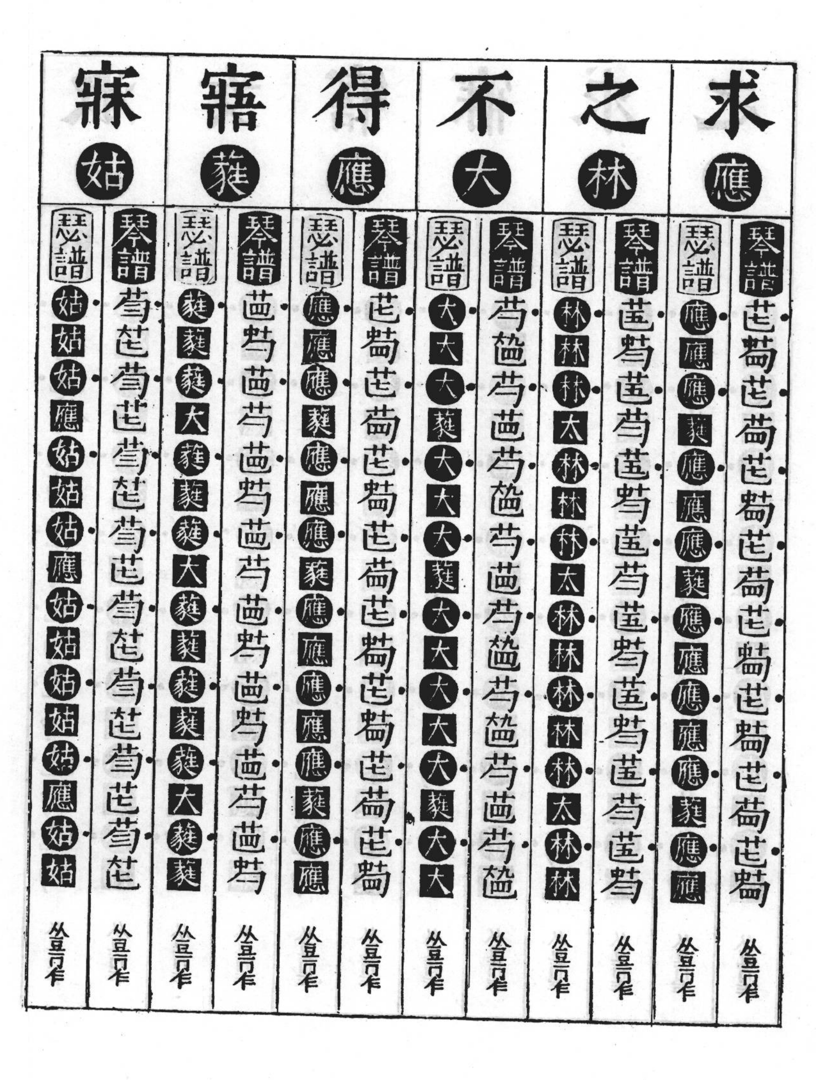
窈
林
窕
應
淑
林
女
姑
君
大
子
應
琴譜
瑟譜

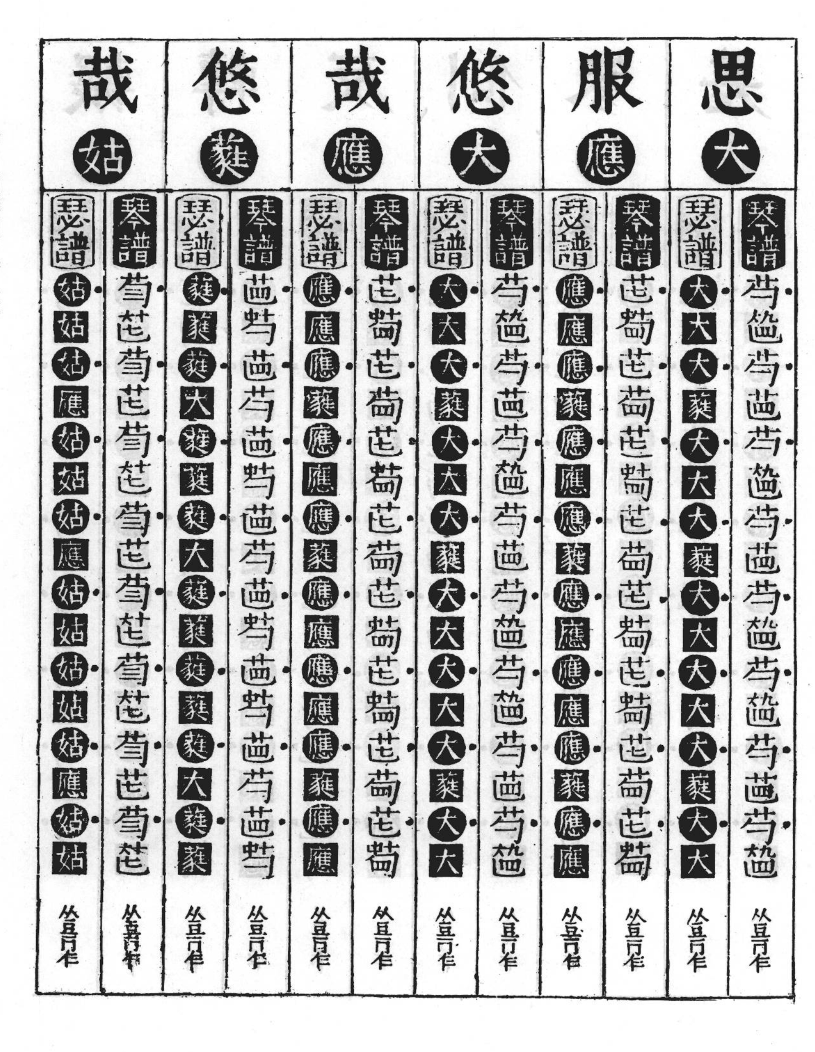

好
林
逑
應
參
應
差
林
荇
蕤
菜
姑


左
大
右
姑
流
大
之
應
窈
林
窕
應
琴譜
瑟譜

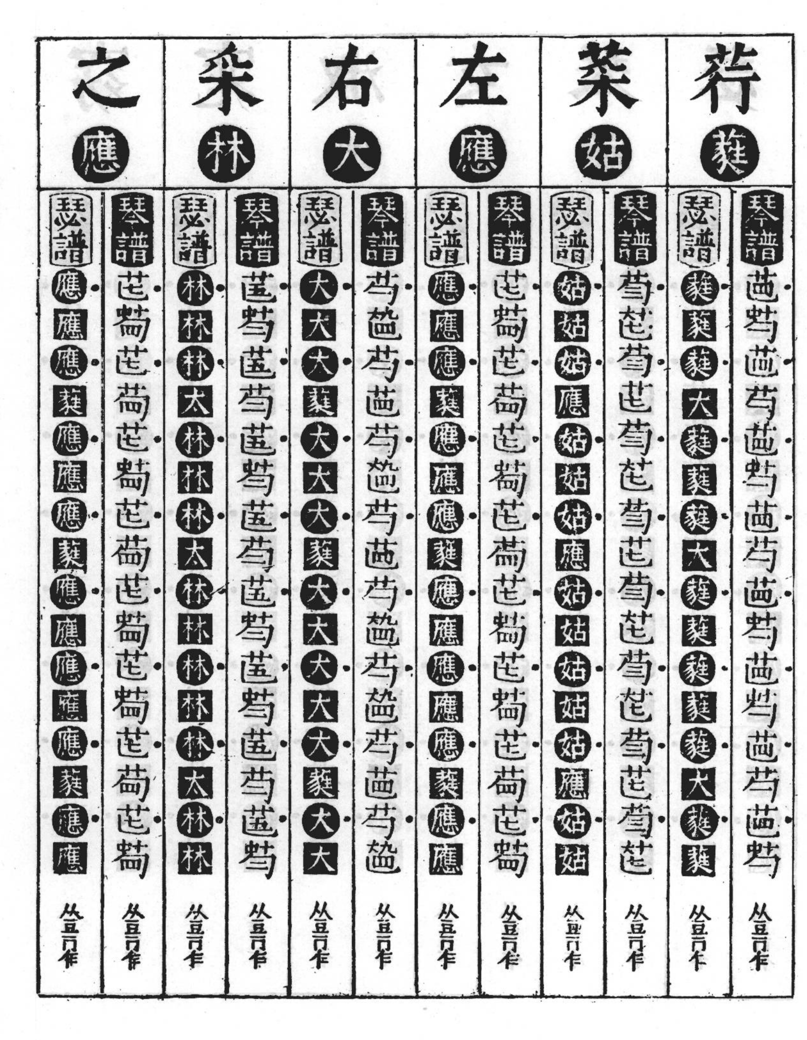


淑
林
女
姑
寤
蕤
寐
姑
求
大
之
應
琴譜
瑟譜

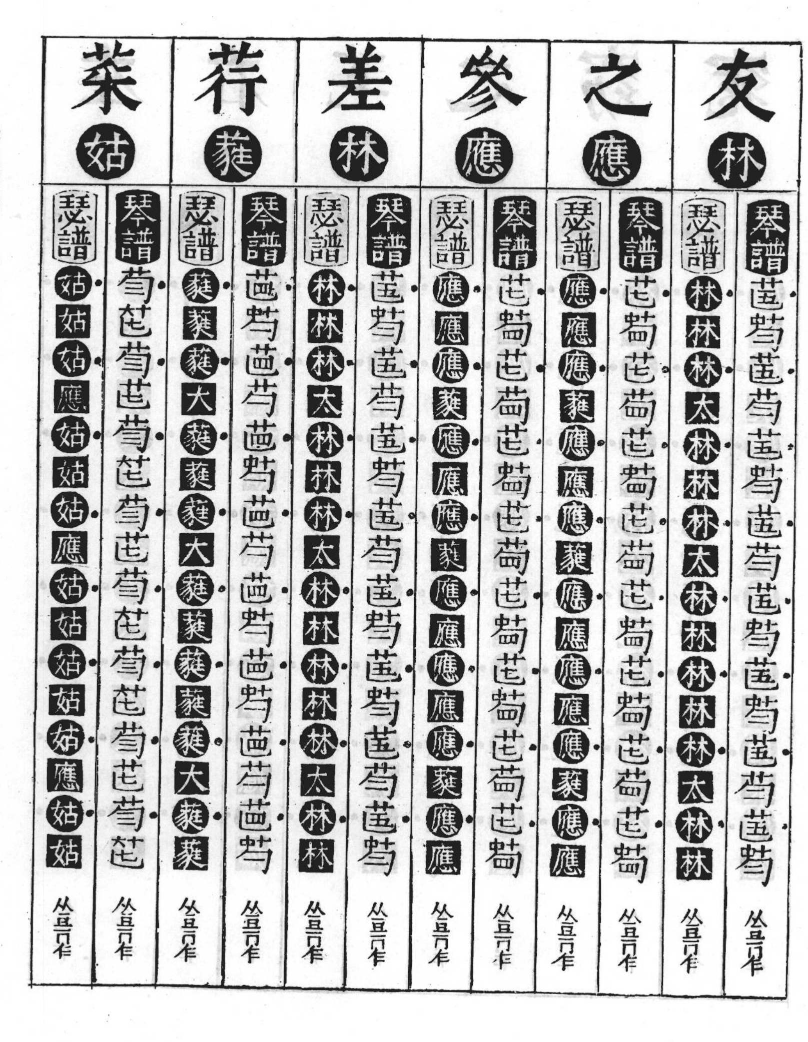

求
之
不
得
寤
寐
應
林
大
應
蕤
姑
琴譜
瑟譜
從

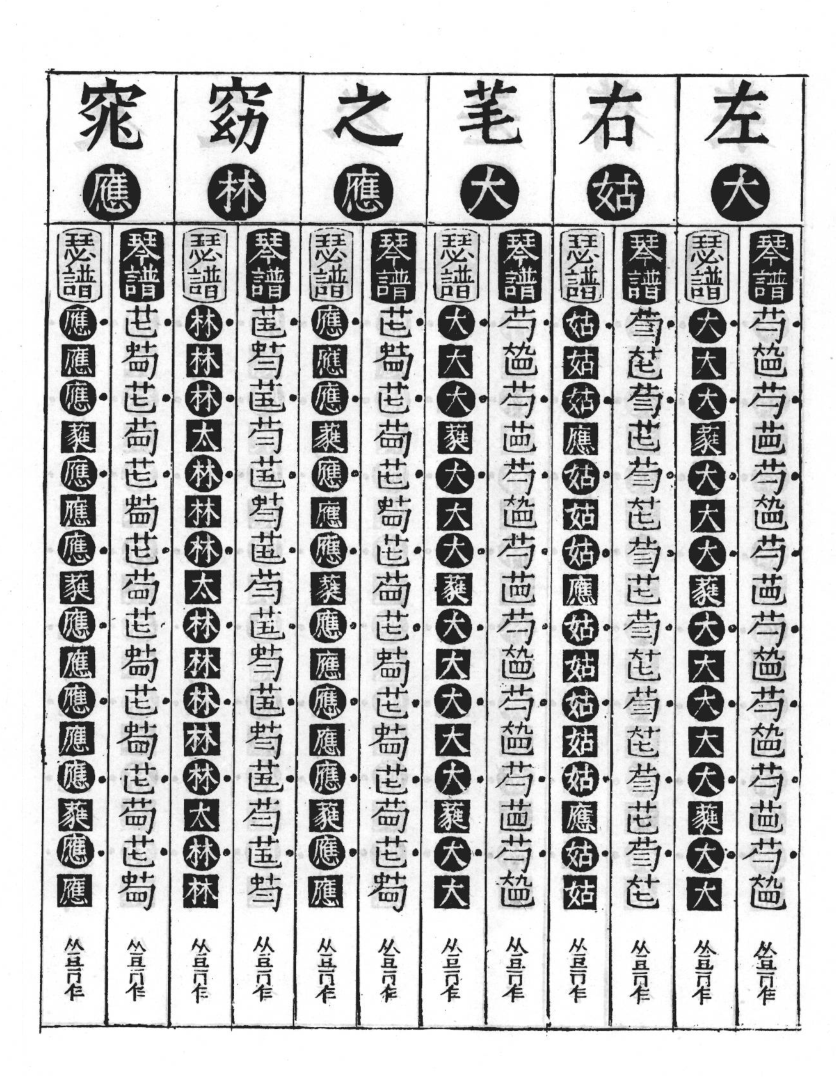


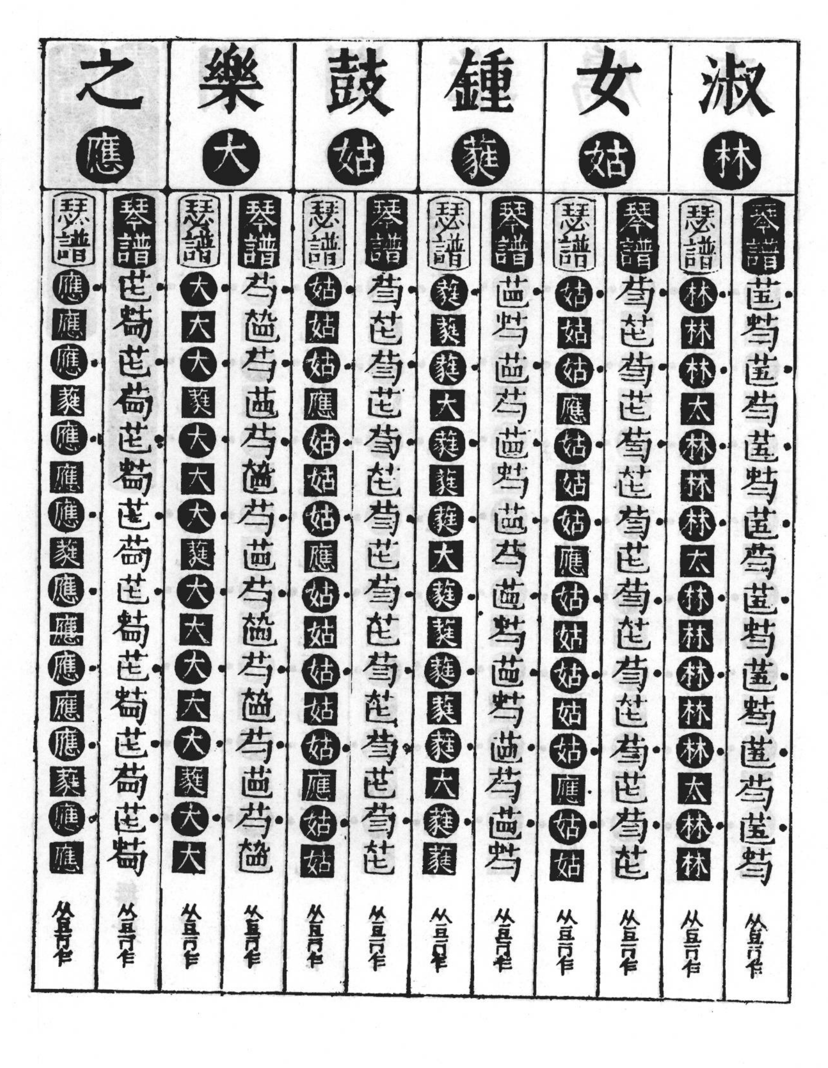

輾 大
轉 應
反 林
側 應
參 應
差 林
琴譜
瑟譜


荇 蕤
菜 姑
左 應
右 大
芼 林
之 應
琴譜
瑟譜


窈
大
窕
姑
淑
蕤
女
姑
琴
大
瑟
應
琴譜
瑟譜
琴譜
瑟譜
琴譜
瑟譜
琴譜
瑟譜
琴譜
瑟譜
琴譜
瑟譜




左
大
右
姑
芼
大
之
應
窈
林
窕
應
琴譜
瑟譜


淑 林
女 姑
鍾 蕤
鼓 姑
樂 大
之 應
琴譜
瑟譜

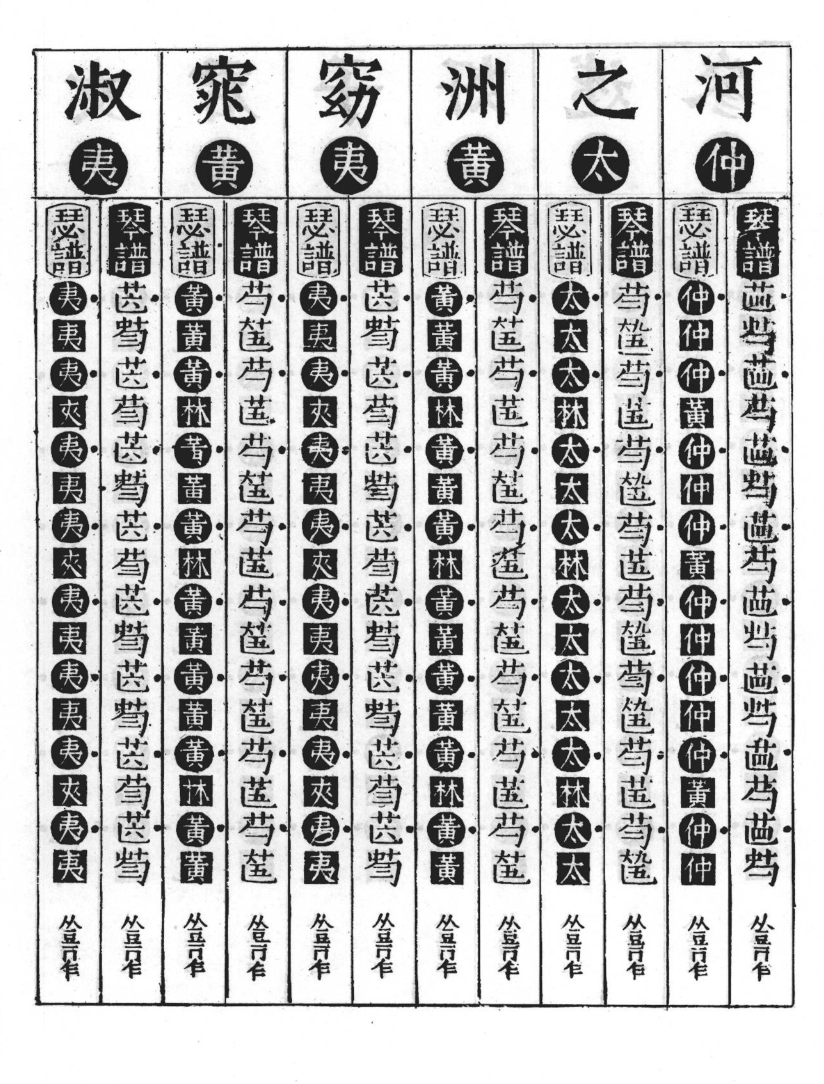
建中月夷則均操縵

依七音琴第九張定弦法

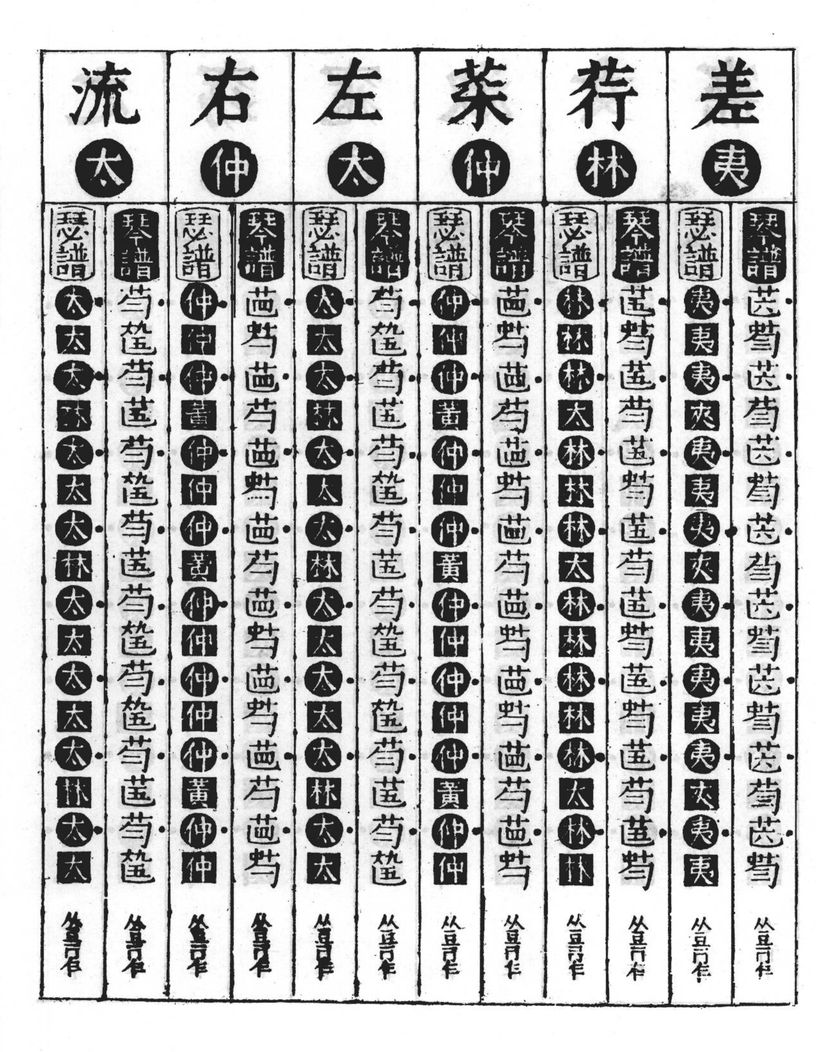
夷則之角黃鍾起調黃鍾畢曲

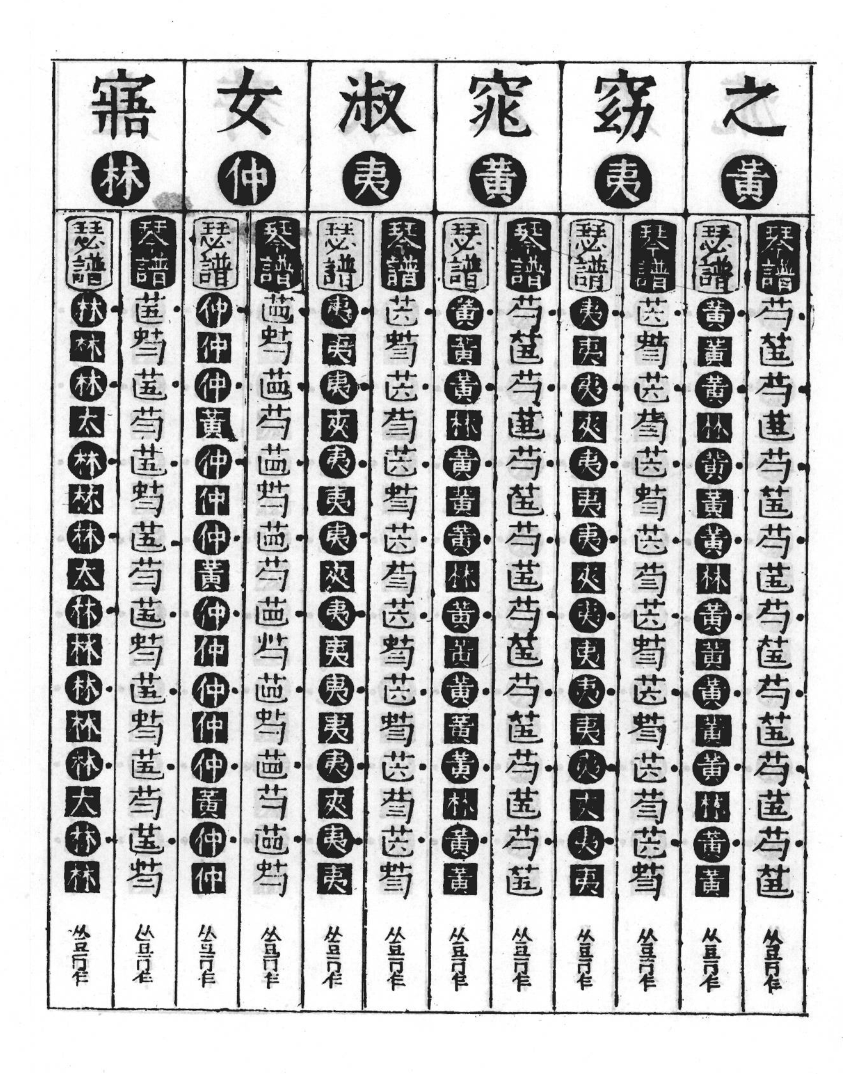
此均無射爲商不用無射

歌詞	律	琴譜	瑟譜
關	黃	芍莲芍莲芍莲芍莲芍莲芍莲芍莲芍莲 从言乍	黃黃黃林黃黃黃林黃黃黃黃黃林黃黃 从言乍
關	太	芍莲芍莲芍莲芍莲芍莲芍莲芍莲芍莲 从言乍	太太太林太太太林太太太太太林太太 从言乍
雎	林	莲芍莲芍莲芍莲芍莲芍莲芍莲芍莲芍 从言乍	林林林太林林林太林林林林林太林林 从言乍
鳩	仲	莤芍莤芍莤芍莤芍莤芍莤芍莤芍莤芍 从言乍	仲仲仲黃仲仲仲黃仲仲仲仲仲黃仲仲 从言乍
在	林	莲芍莲芍莲芍莲芍莲芍莲芍莲芍莲芍 从言乍	林林林太林林林太林林林林林太林林 从言乍

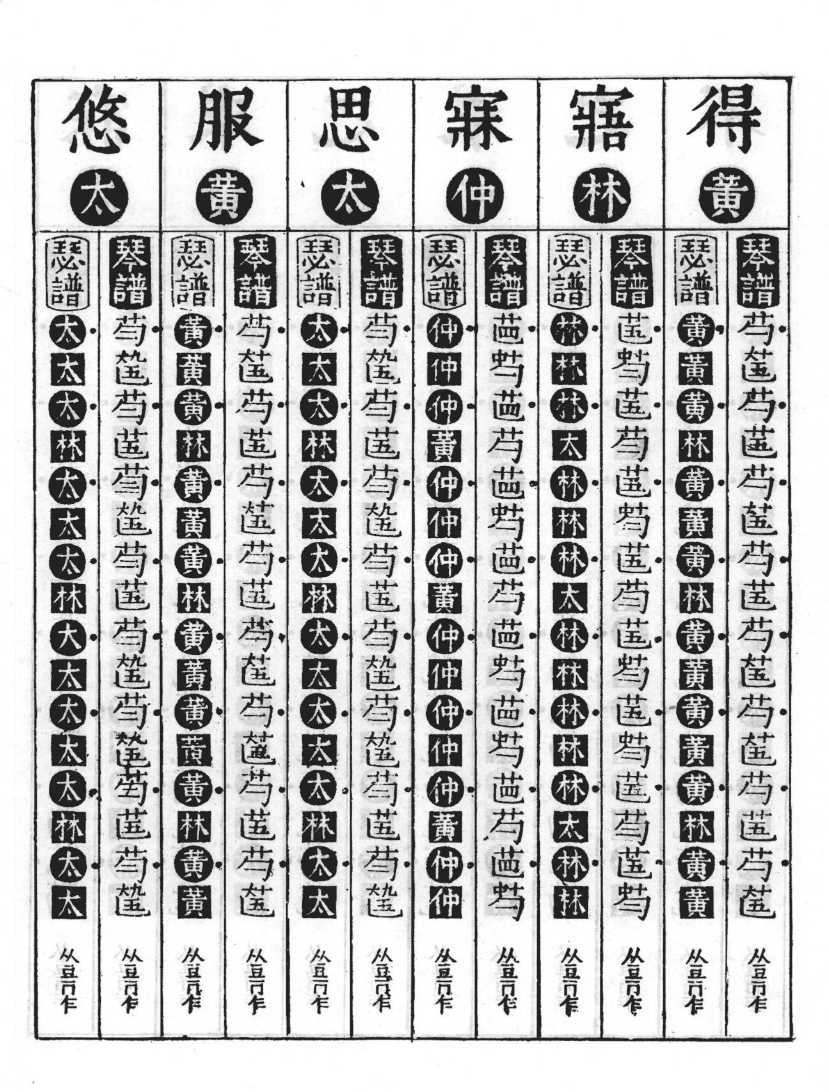

河
仲
琴譜
瑟譜
仲仲仲黃仲仲仲黃仲仲仲仲仲黃仲仲
之
太
琴譜
瑟譜
太太太林太太太林太太太太太林太太
洲
黃
琴譜
瑟譜
黃黃黃林黃黃黃林黃黃黃黃黃林黃黃
窈
夷
琴譜
瑟譜
夷夷夷夾夷夷夷夾夷夷夷夷夷夾夷夷
窕
黃
琴譜
瑟譜
黃黃黃林黃黃黃林黃黃黃黃黃林黃黃
淑
夷
琴譜
瑟譜
夷夷夷夾夷夷夷夾夷夷夷夷夷夾夷夷

字	律	琴譜	瑟譜	
女	仲	茴芍茴芍茴芍茴芍茴芍茴芍茴芍茴芍	仲仲仲黃仲仲仲黃仲仲仲仲仲黃仲仲	[illegible]
君	太	芍莛芍莛芍莛芍莛芍莛芍莛芍莛芍莛	太太太林太太太林太太太太太林太太	[illegible]
子	黃	芍莛芍莛芍莛芍莛芍莛芍莛芍莛芍莛	黃黃黃林黃黃黃林黃黃黃黃黃林黃黃	[illegible]
好	夷	茵芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵芍	夷夷夷夾夷夷夷夾夷夷夷夷夷夾夷夷	[illegible]
逑	黃	芍莛芍莛芍莛芍莛芍莛芍莛芍莛芍莛	黃黃黃林黃黃黃林黃黃黃黃黃林黃黃	[illegible]
參	黃	芍莛芍莛芍莛芍莛芍莛芍莛芍莛芍莛	黃黃黃林黃黃黃林黃黃黃黃黃林黃黃	[illegible]

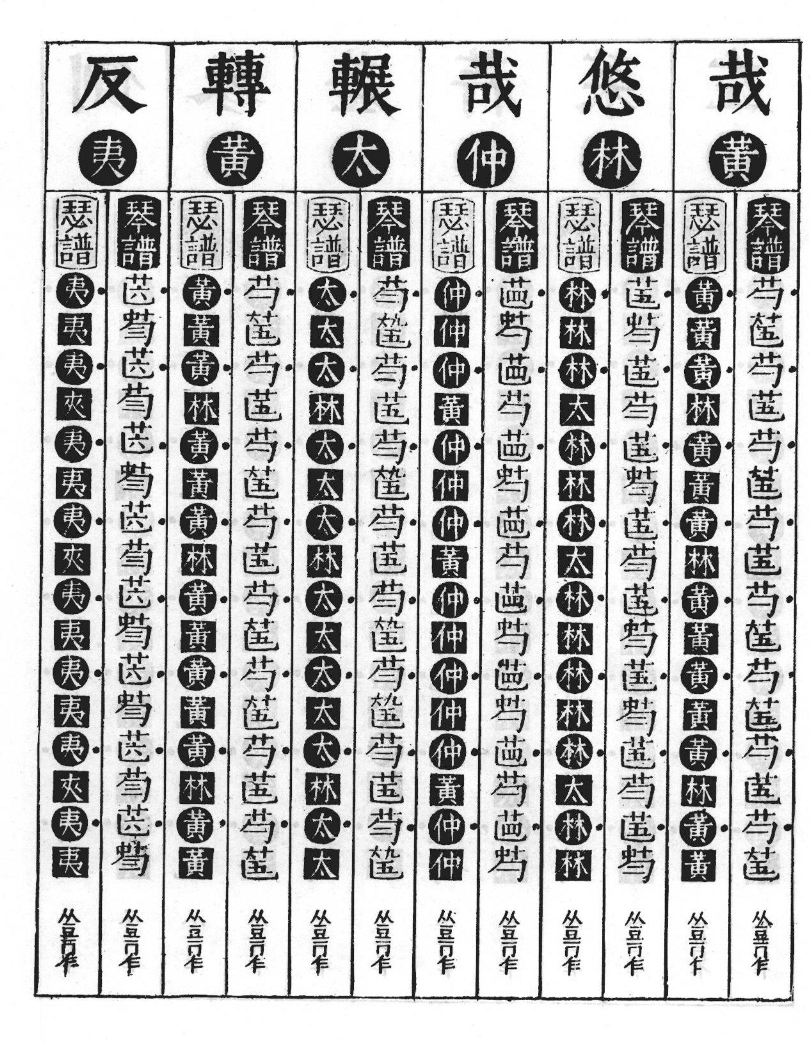

差 夷
荇 林
菜 仲
左 太
右 仲
流 太
琴譜
瑟譜


之 黃
窈 夷
窕 黃
淑 夷
女 仲
寤 林
琴譜
瑟譜


寤 求 之 求 之 不
仲 太 黃 黃 夷 太
琴譜 瑟譜



得
黃
琴譜
瑟譜
寤
林
琴譜
瑟譜
寐
仲
琴譜
瑟譜
思
太
琴譜
瑟譜
服
黃
琴譜
瑟譜
悠
太
琴譜
瑟譜


哉
黃
悠
林
哉
仲
輾
太
轉
黃
反
夷

側	參	差	荇	菜	左
黃	黃	夷	林	仲	黃

側 黃
琴譜 芍莖芍莖芍莖芍莖芍莖芍莖芍莖芍莖 從頭再作
瑟譜 黃黃黃林黃黃黃林黃黃黃黃黃林黃黃 從頭再作

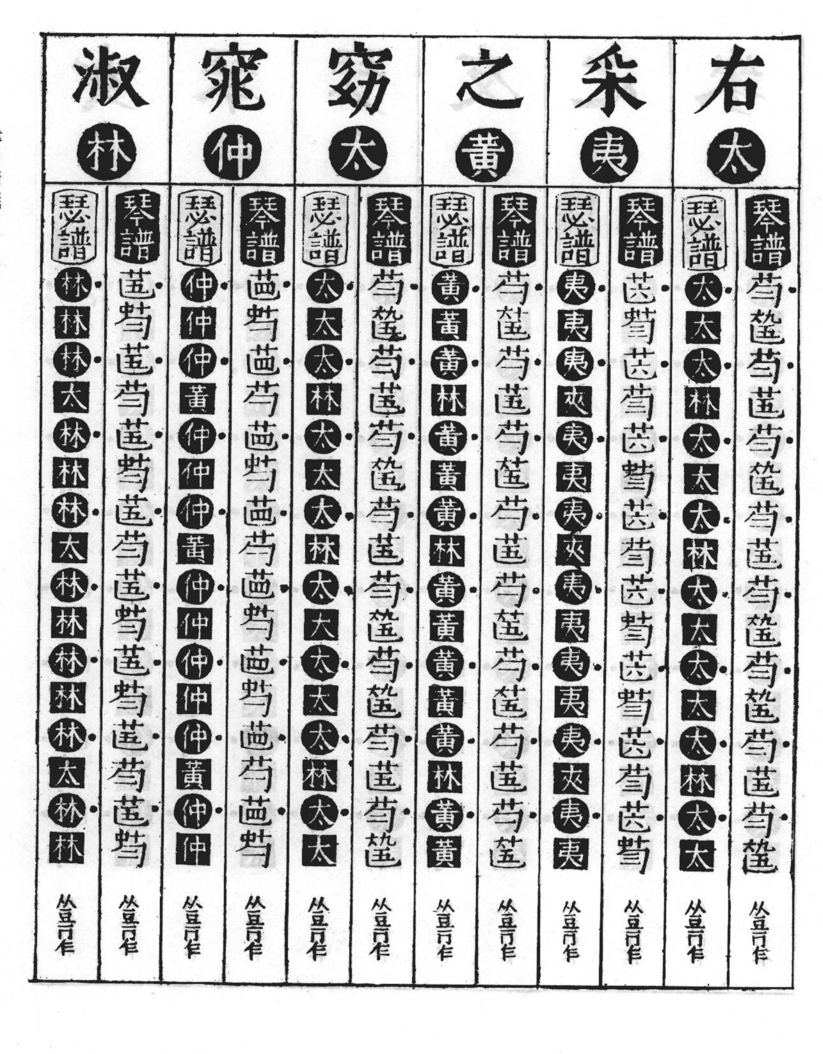
參 黃
琴譜 芍莖芍莖芍莖芍莖芍莖芍莖芍莖芍莖 從頭再作
瑟譜 黃黃黃林黃黃黃林黃黃黃黃黃林黃黃 從頭再作

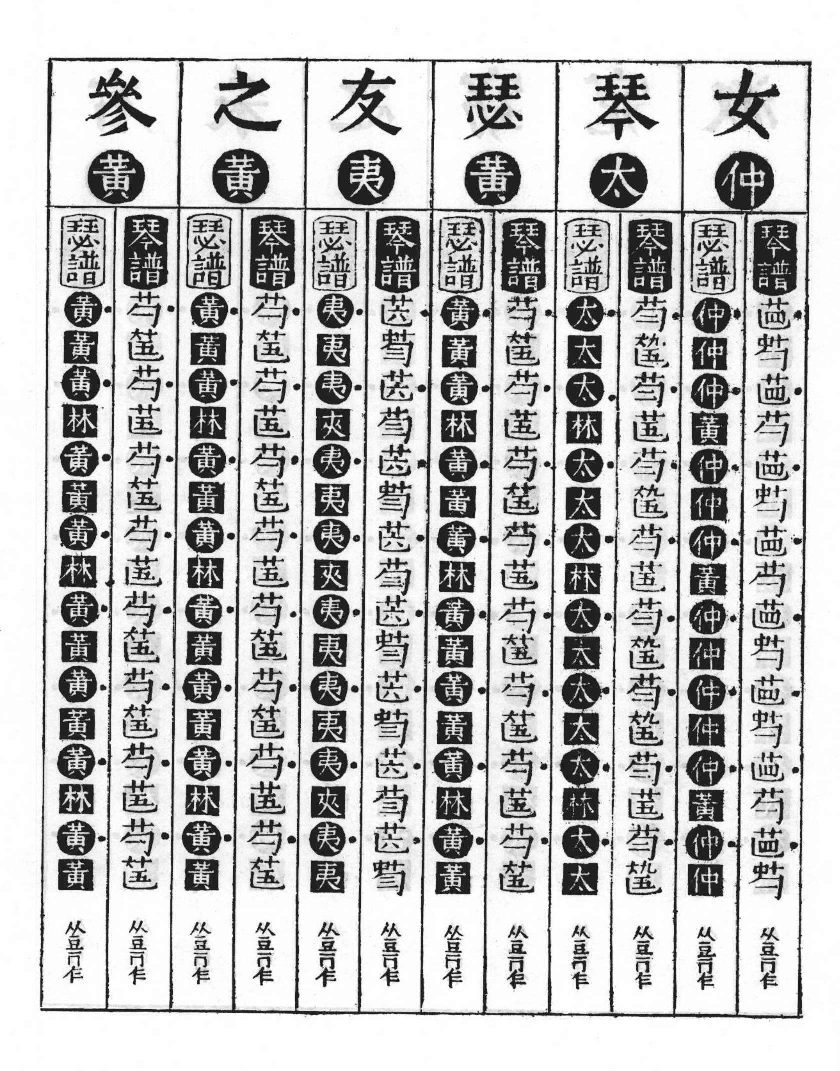
差 夷
琴譜 茵萄茵萄茵萄茵萄茵萄茵萄茵萄茵萄 從頭再作
瑟譜 夷夷夷夾夷夷夷夾夷夷夷夷夷夾夷夷 從頭再作

荇 林
琴譜 莖蚐莖芍莖蚐莖芍莖蚐莖芍莖蚐莖芍 從頭再作
瑟譜 林林林太林林林太林林林林林太林林 從頭再作

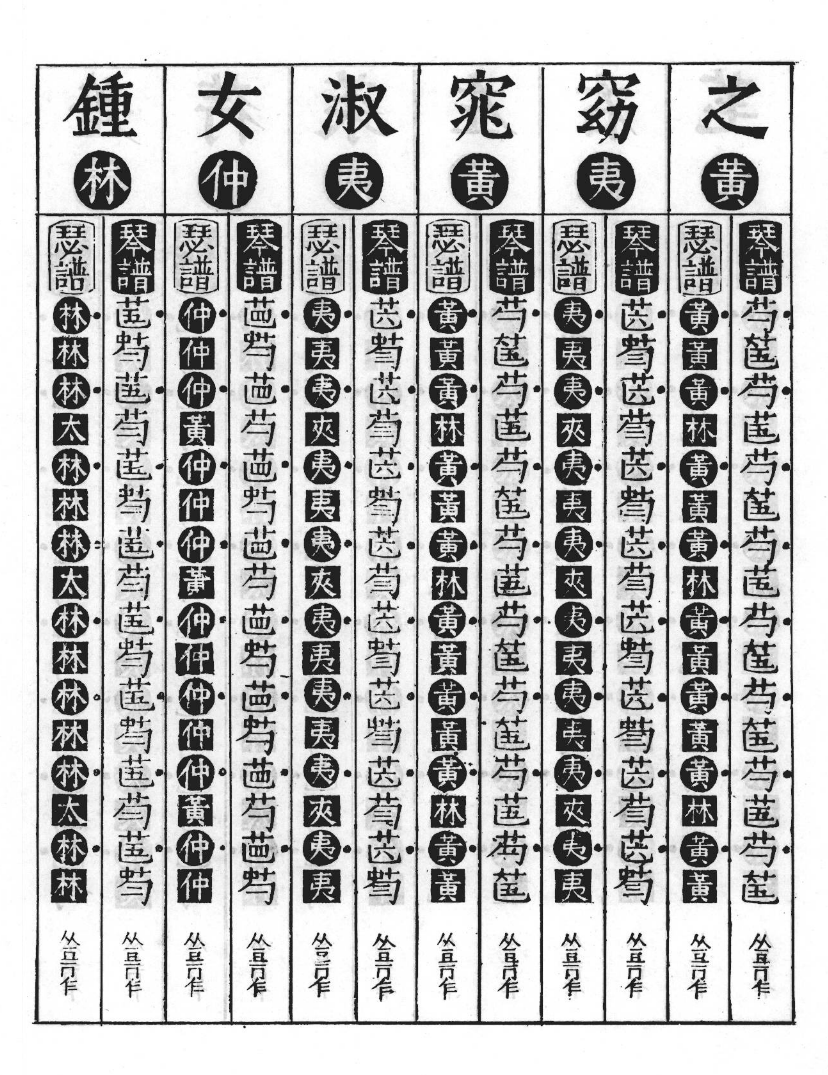
菜 仲
琴譜 茴蚐茴芍茴蚐茴芍茴蚐茴芍茴蚐茴蚐 從頭再作
瑟譜 仲仲仲黃仲仲仲黃仲仲仲仲仲黃仲仲 從頭再作

左 黃
琴譜 芍莖芍莖芍莖芍莖芍莖芍莖芍莖芍莖 從頭再作
瑟譜 黃黃黃林黃黃黃林黃黃黃黃黃林黃黃 從頭再作


右 太
采 夷
之 黃
窈 太
窕 仲
淑 林
琴譜
瑟譜

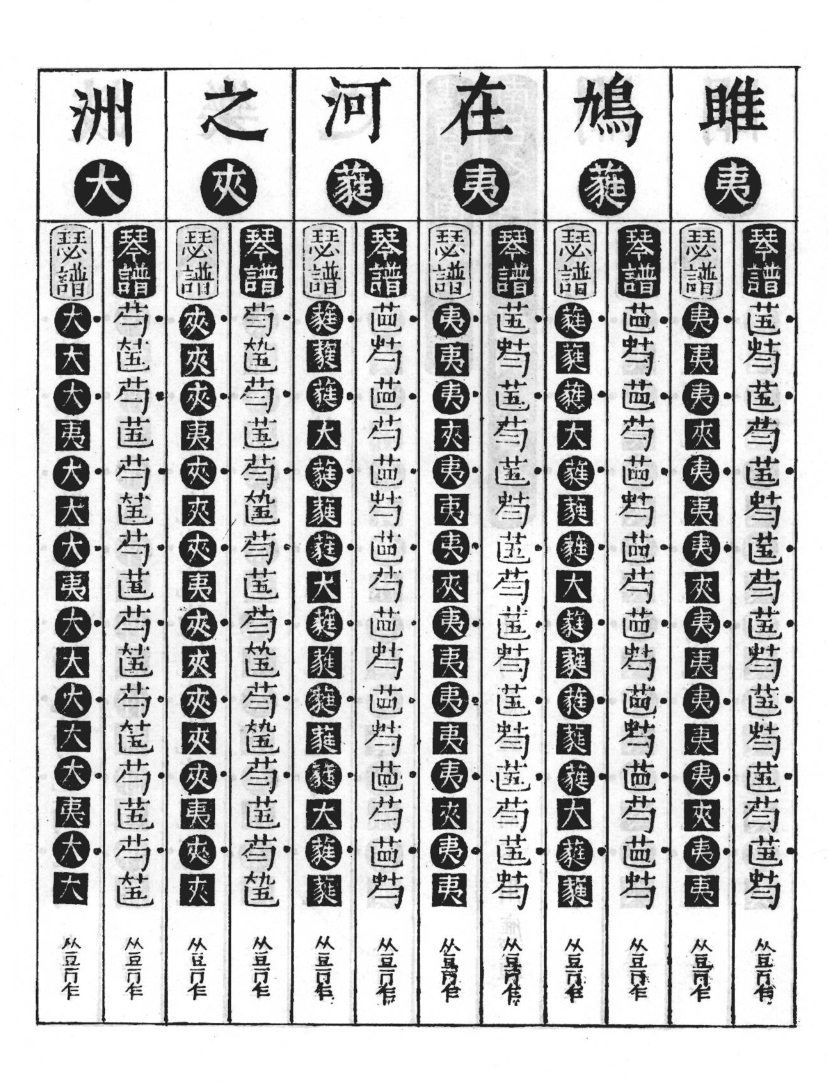

女
琴
瑟
友
之
參
仲
太
黃
夷
黃
黃
琴譜
瑟譜

差 夷 琴譜	差 夷 瑟譜	荇 林 琴譜	荇 林 瑟譜	菜 仲 琴譜	菜 仲 瑟譜	左 太 琴譜	左 太 瑟譜	右 仲 琴譜	右 仲 瑟譜	芼 太 琴譜	芼 太 瑟譜
茵	夷	莚	林	茴	仲	芍	太	茴	仲	芍	太
芍	夷	芍	林	芍	仲	箟	太	芍	仲	箟	太
茵	夷	莚	林	茴	仲	芍	太	茴	仲	芍	太
芍	夾	芍	太	芍	黃	莚	林	芍	黃	莚	林
茵	夷	莚	林	茴	仲	芍	太	茴	仲	芍	太
芍	夷	芍	林	芍	仲	箟	太	芍	仲	箟	太
茵	夷	莚	林	茴	仲	芍	太	茴	仲	芍	太
芍	夾	芍	太	芍	黃	莚	林	芍	黃	莚	林
茵	夷	莚	林	茴	仲	芍	太	茴	仲	芍	太
芍	夷	芍	林	芍	仲	箟	太	芍	仲	箟	太
茵	夷	莚	林	茴	仲	芍	太	茴	仲	芍	太
芍	夷	芍	林	芍	仲	箟	太	芍	仲	箟	太
茵	夷	莚	林	茴	仲	芍	太	茴	仲	芍	太
芍	夾	芍	太	芍	黃	莚	林	芍	黃	莚	林
茵	夷	莚	林	茴	仲	芍	太	茴	仲	芍	太
芍	夷	芍	林	芍	仲	箟	太	芍	仲	箟	太
丝竟作	丝竟作	丝竟作	丝竟作	丝竟作	丝竟作	丝竟作	丝竟作	丝竟作	丝竟作	丝竟作	丝竟作

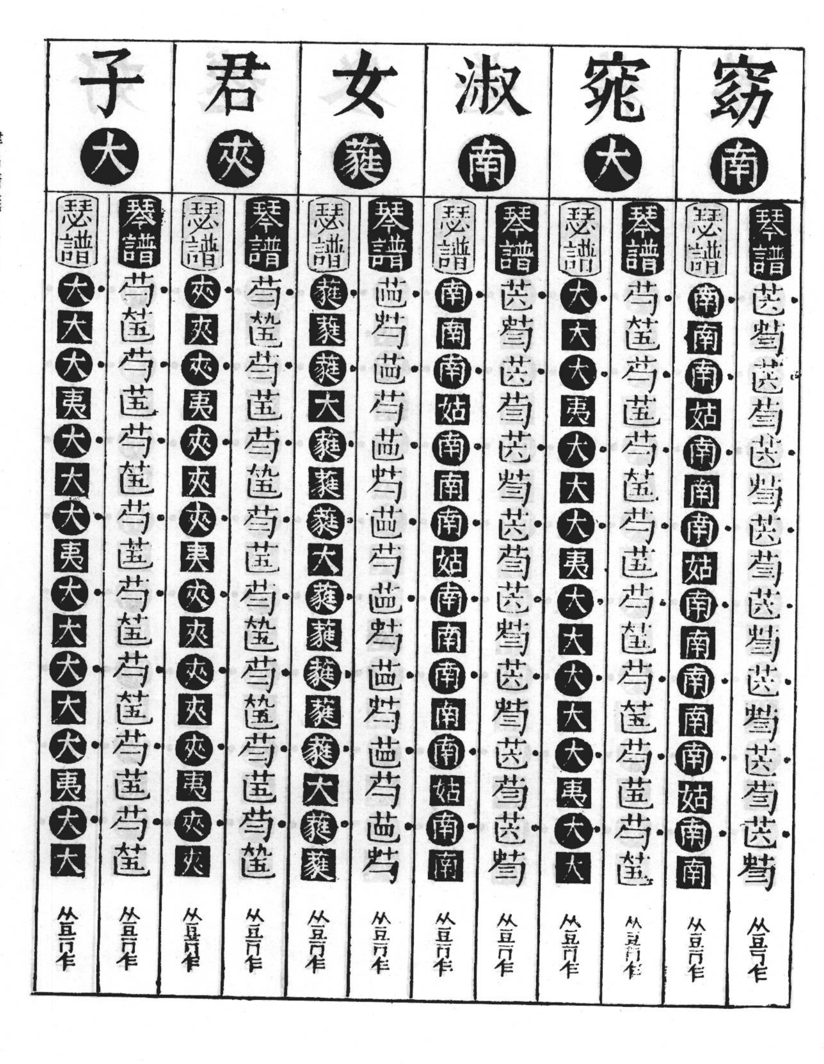

之 黃
窈 夷
窕 黃
淑 夷
女 仲
鍾 林
琴譜
瑟譜

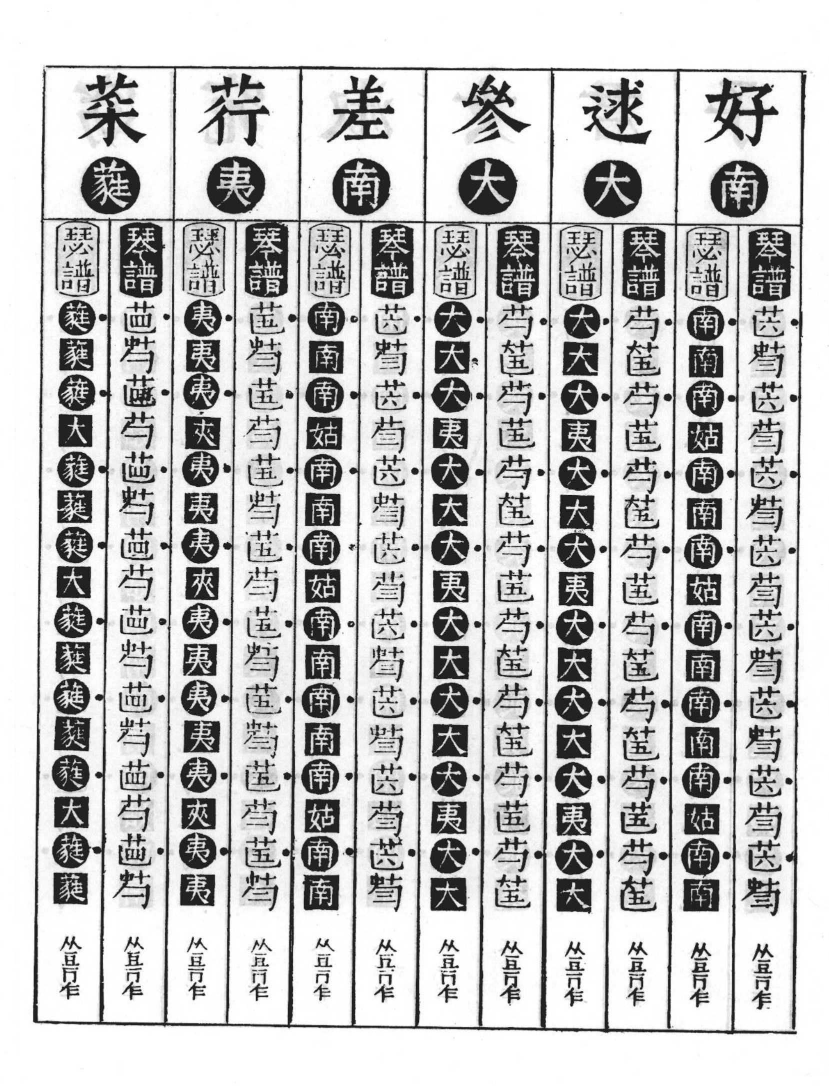


鼓
仲
樂
太
之
黃
建酉月南呂均操縵
依七音琴第十張定弦法
南呂之角大呂起調大呂畢曲
此均應鍾爲商不用應鍾
闗
大
闗
夾
琴譜
瑟譜

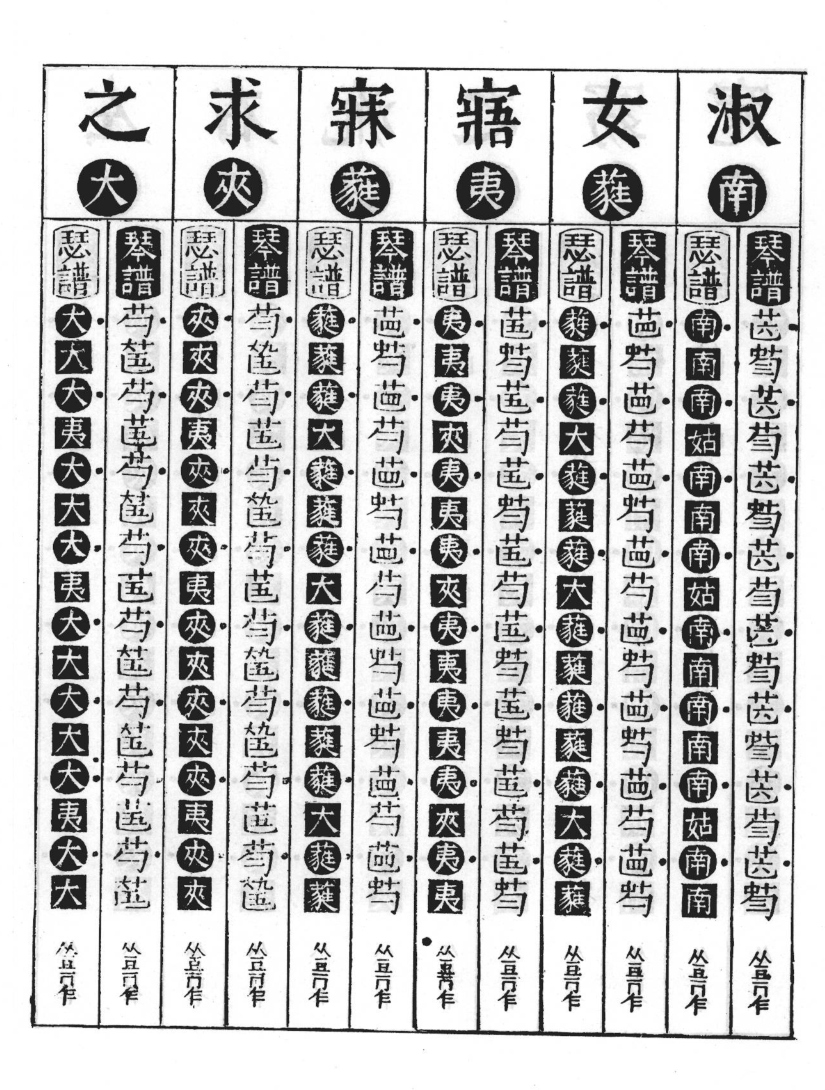


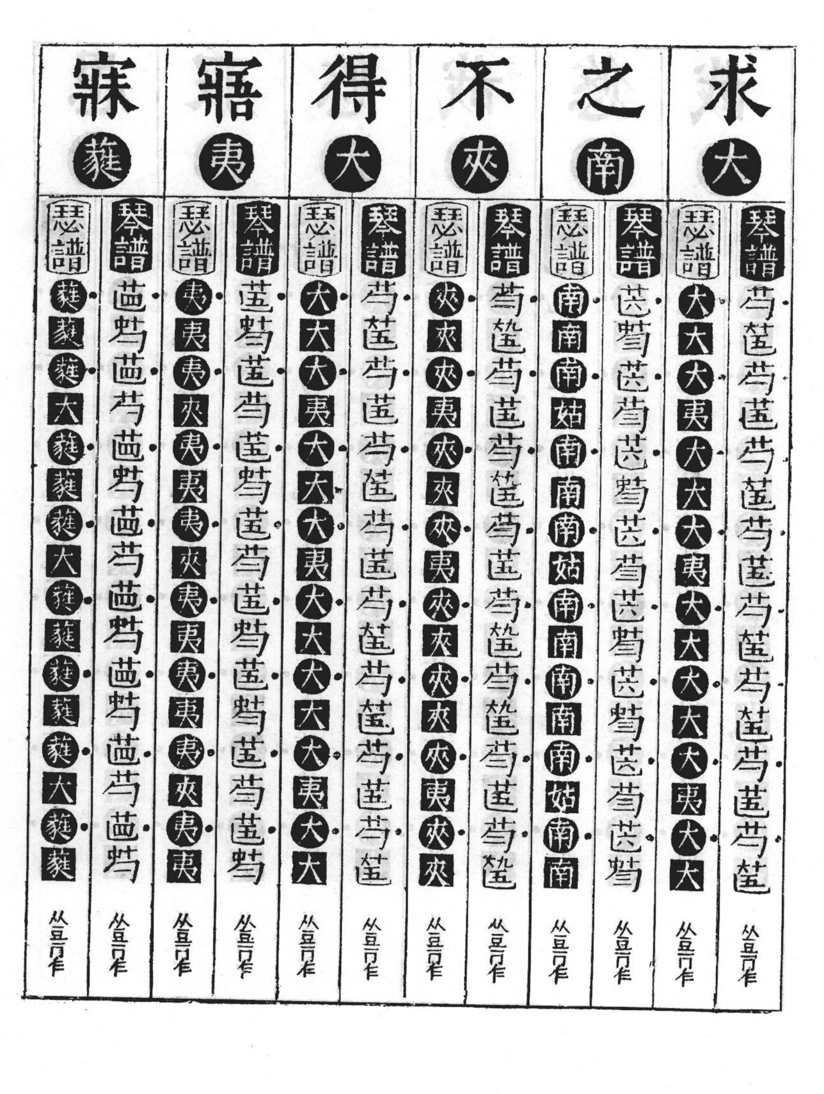
雎
夷
琴譜
瑟譜
鳩
蕤
琴譜
瑟譜
在
夷
琴譜
瑟譜
河
蕤
琴譜
瑟譜
之
夾
琴譜
瑟譜
洲
大
琴譜
瑟譜


窈
南
琴譜
瑟譜
窕
大
琴譜
瑟譜
淑
南
琴譜
瑟譜
女
蕤
琴譜
瑟譜
君
夾
琴譜
瑟譜
子
大
琴譜
瑟譜

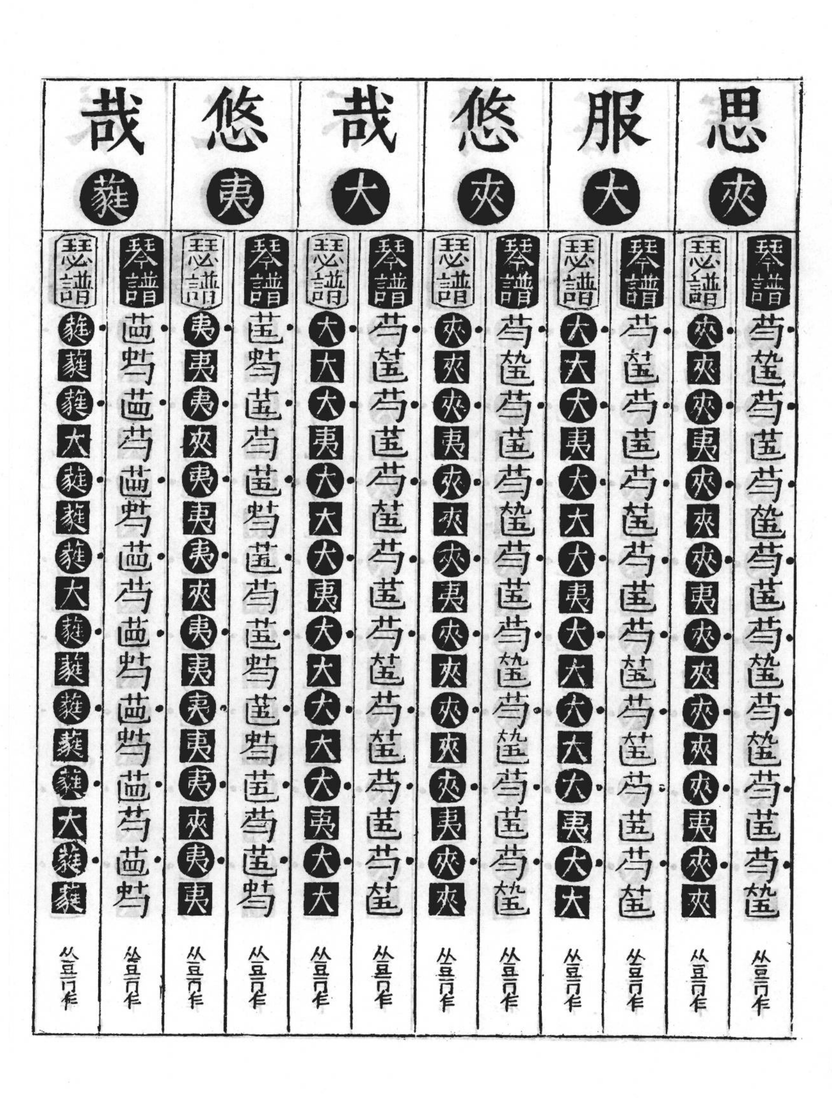


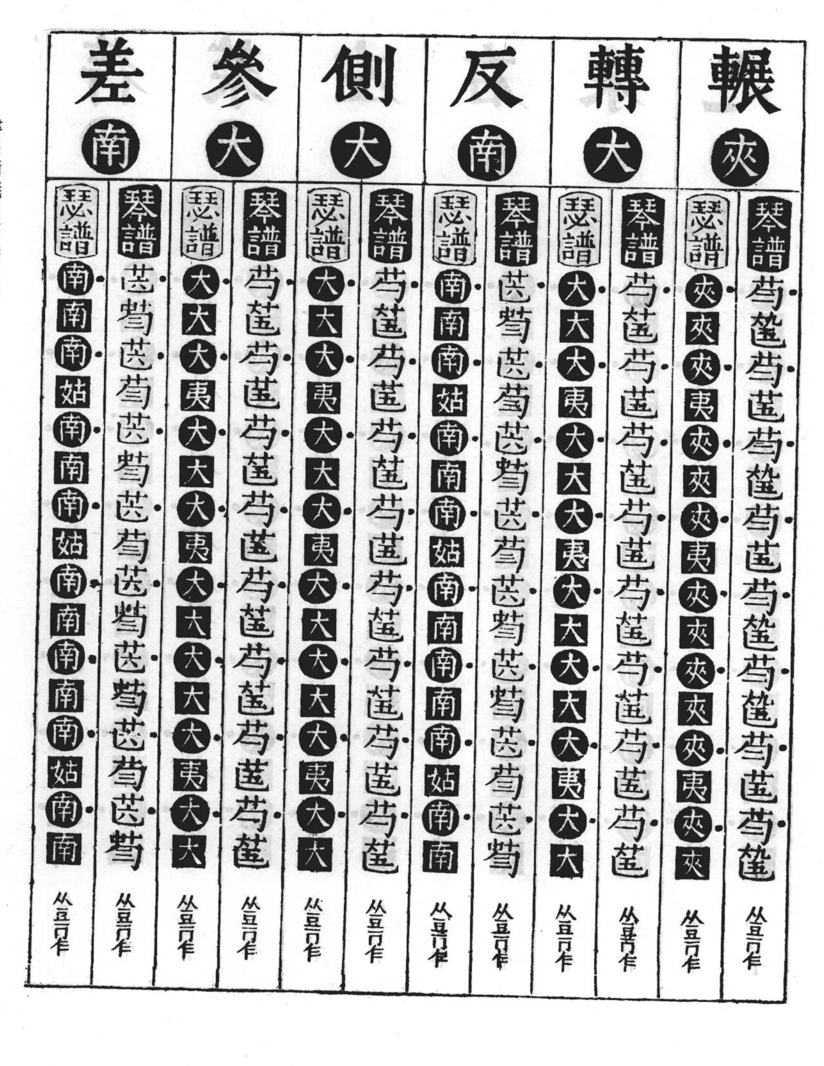

左
夾
右
蕤
流
夾
之
大
窈
南
窕
大
琴譜
瑟譜


淑
南
女
蕤
寤
夷
寐
蕤
求
夾
之
大
琴譜
瑟譜

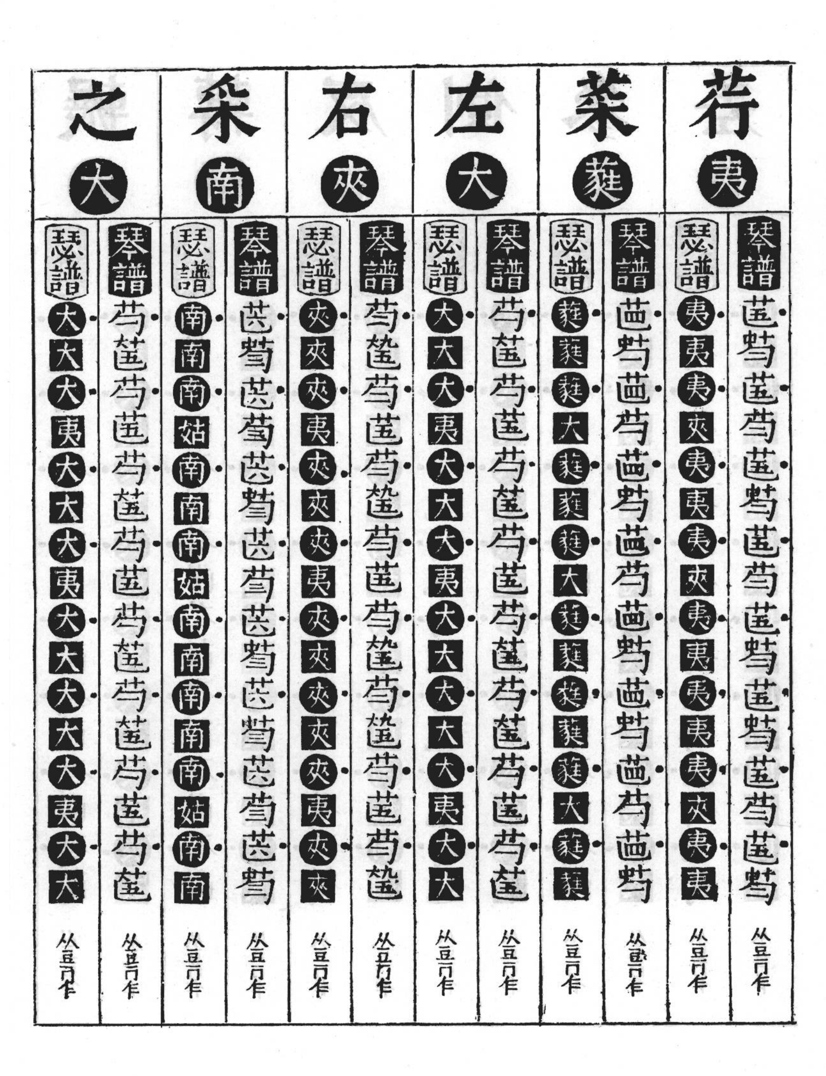


求
大
琴譜
瑟譜
之
南
琴譜
瑟譜
不
夾
琴譜
瑟譜
得
大
琴譜
瑟譜
寤
夷
琴譜
瑟譜
寐
蕤
琴譜
瑟譜


思
夾
服
大
悠
夾
哉
大
悠
夷
哉
蕤
琴譜
瑟譜



輾
夾
轉
大
反
南
側
大
參
大
差
南
琴譜
瑟譜


荇 夷
菜 蕤
左 大
右 夾
采 南
之 大
琴譜
瑟譜

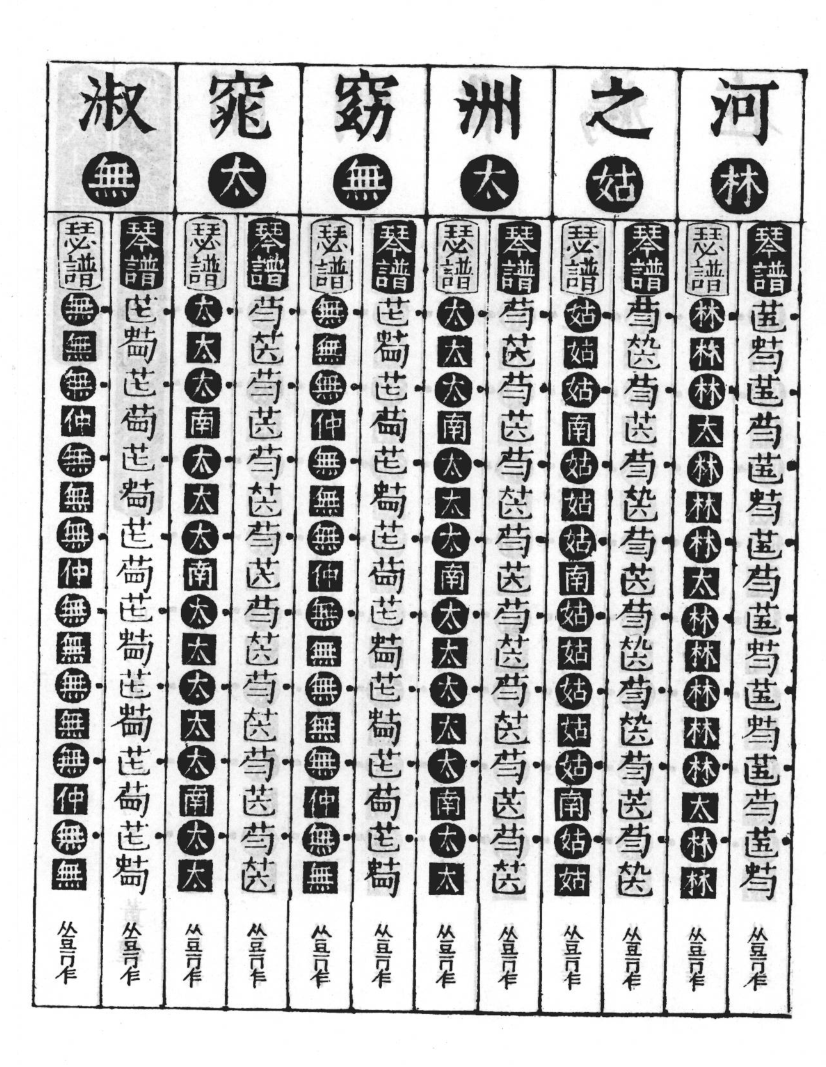

窈
夾
窕
蕤
淑
夷
女
蕤
琴
夾
瑟
大
琴譜
瑟譜

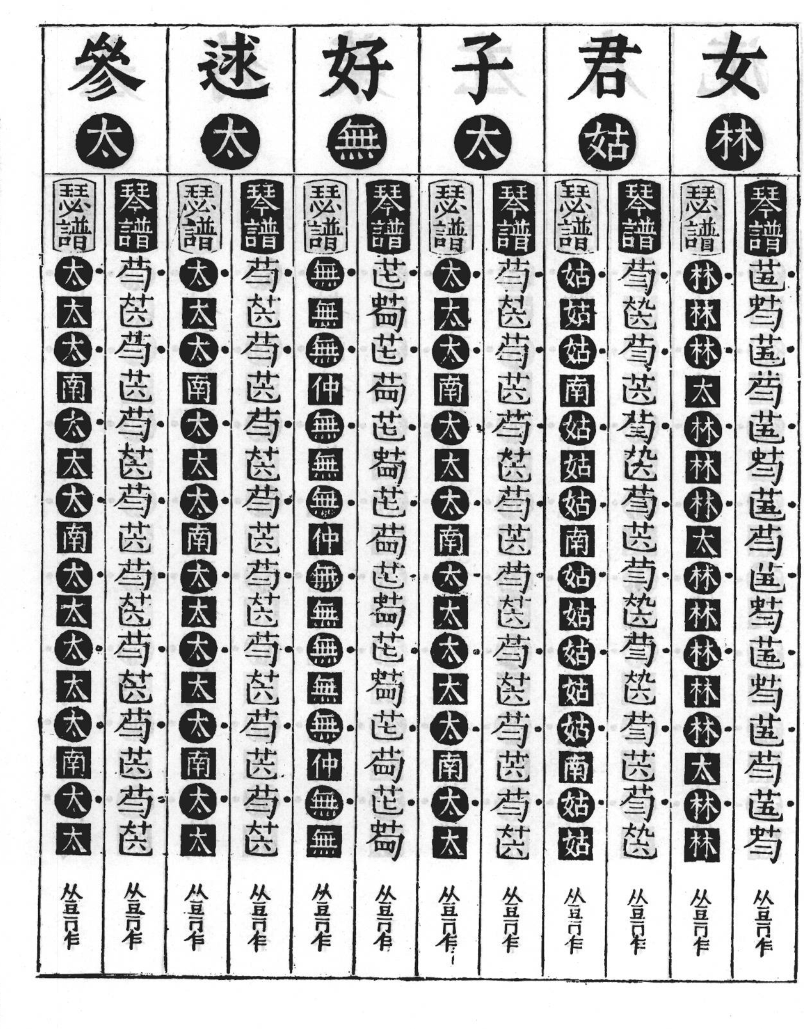

友 南
之 大
參 大
差 南
荇 夷
菜 蕤
琴譜
瑟譜


左
夾
右
蕤
芼
夾
之
大
窈
南
窕
大
琴譜
瑟譜


淑 南
女 蕤
鍾 夷
鼓 蕤
樂 夾
之 大
琴譜
瑟譜

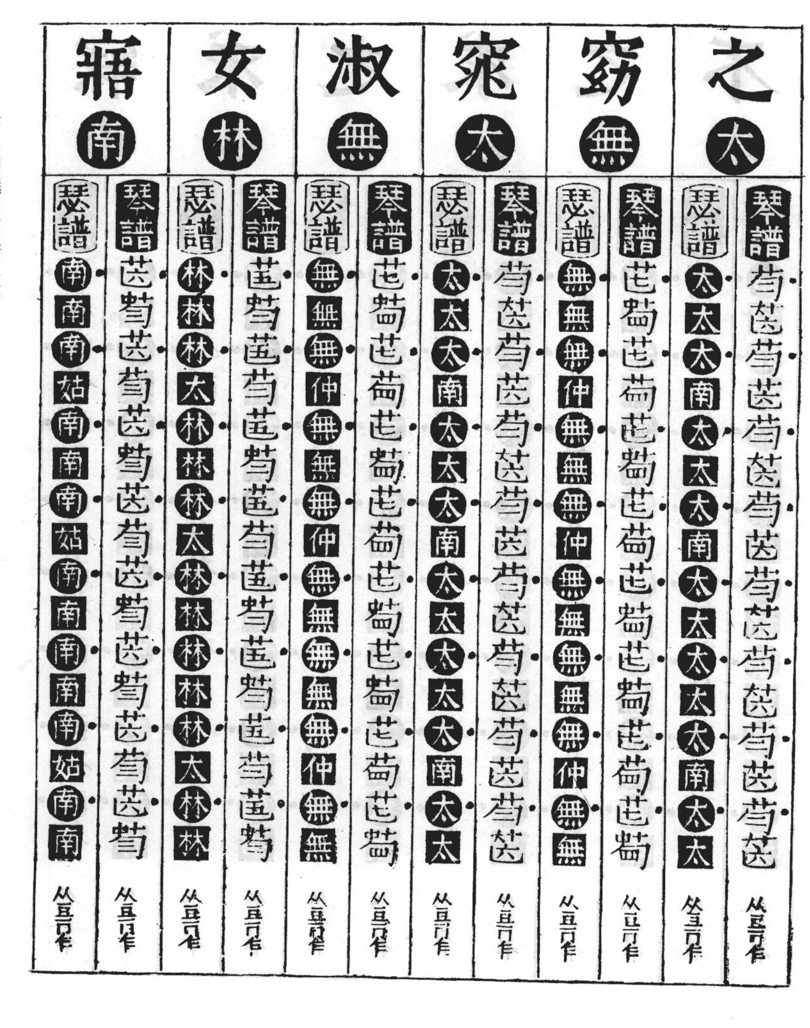

建戌月無射均操縵
依七音琴第十一張定弦法
無射之角太蔟起調太蔟畢曲
此均黃鍾爲商不用黃鍾
關
太
關
姑
雎
南
鳩
林
在
南
琴譜
瑟譜

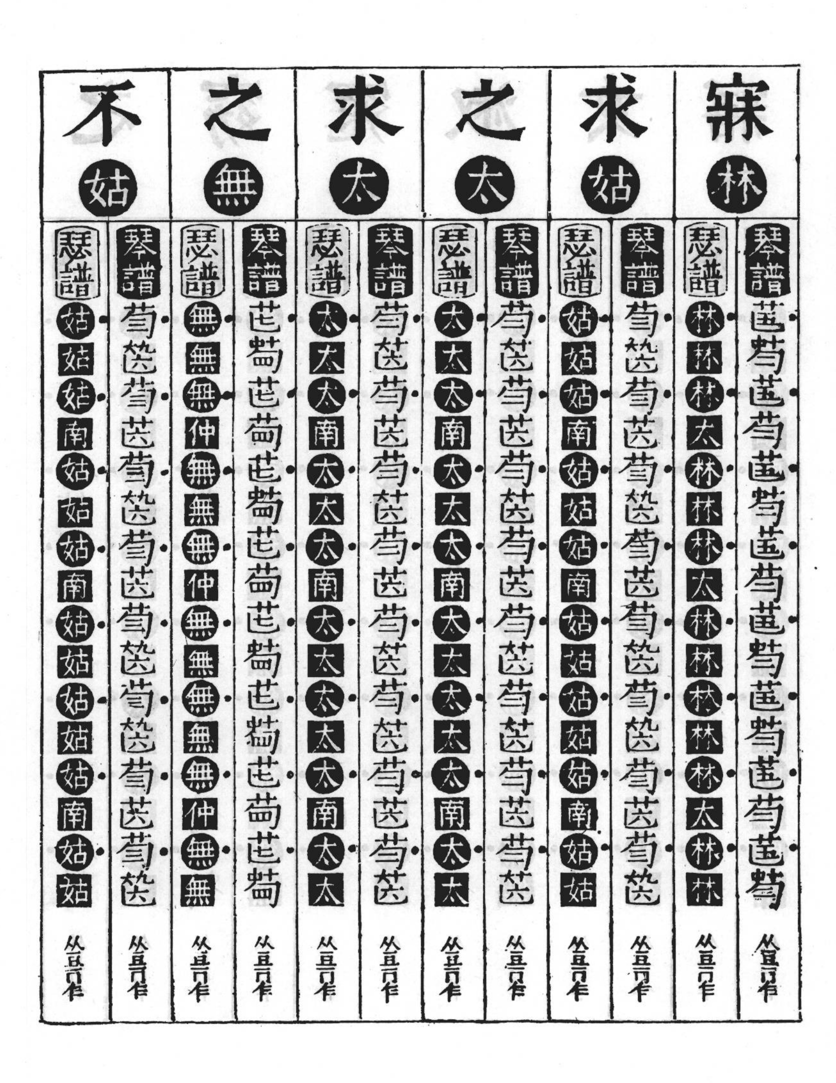

河
林
之
姑
洲
太
窈
無
窕
太
淑
無
琴譜
瑟譜



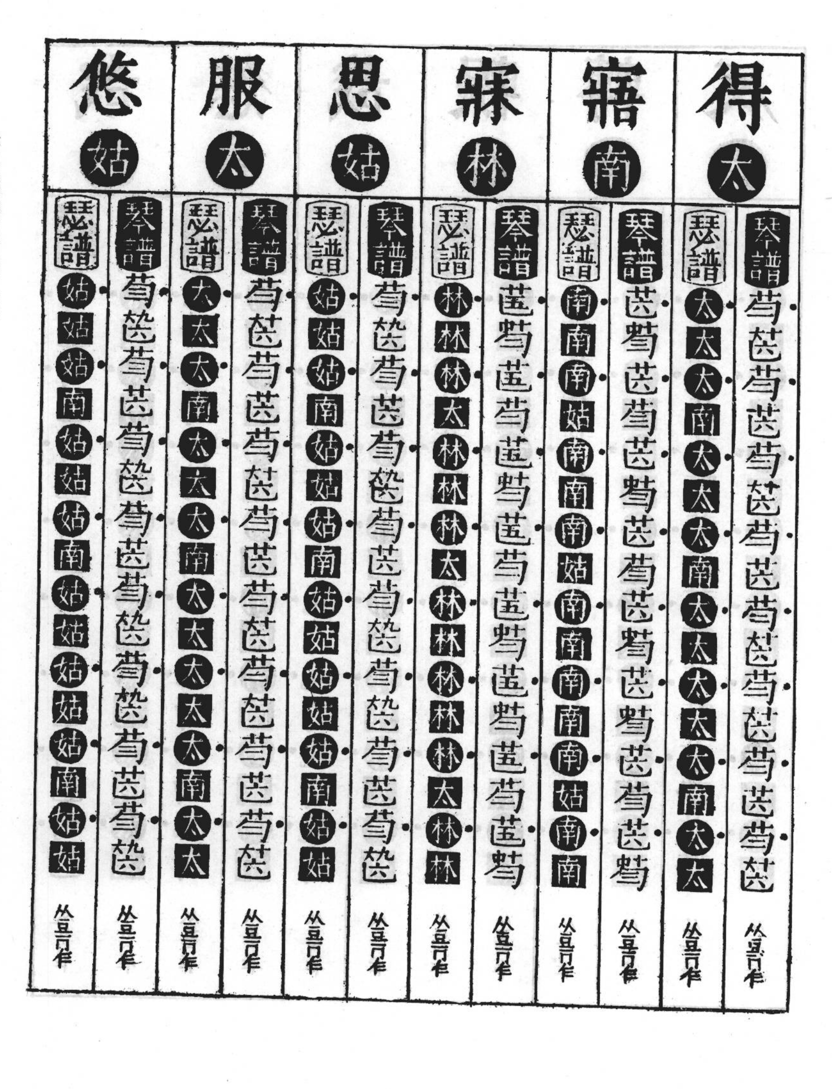
女
林
君
姑
子
太
好
無
逑
太
參
太
琴譜
瑟譜

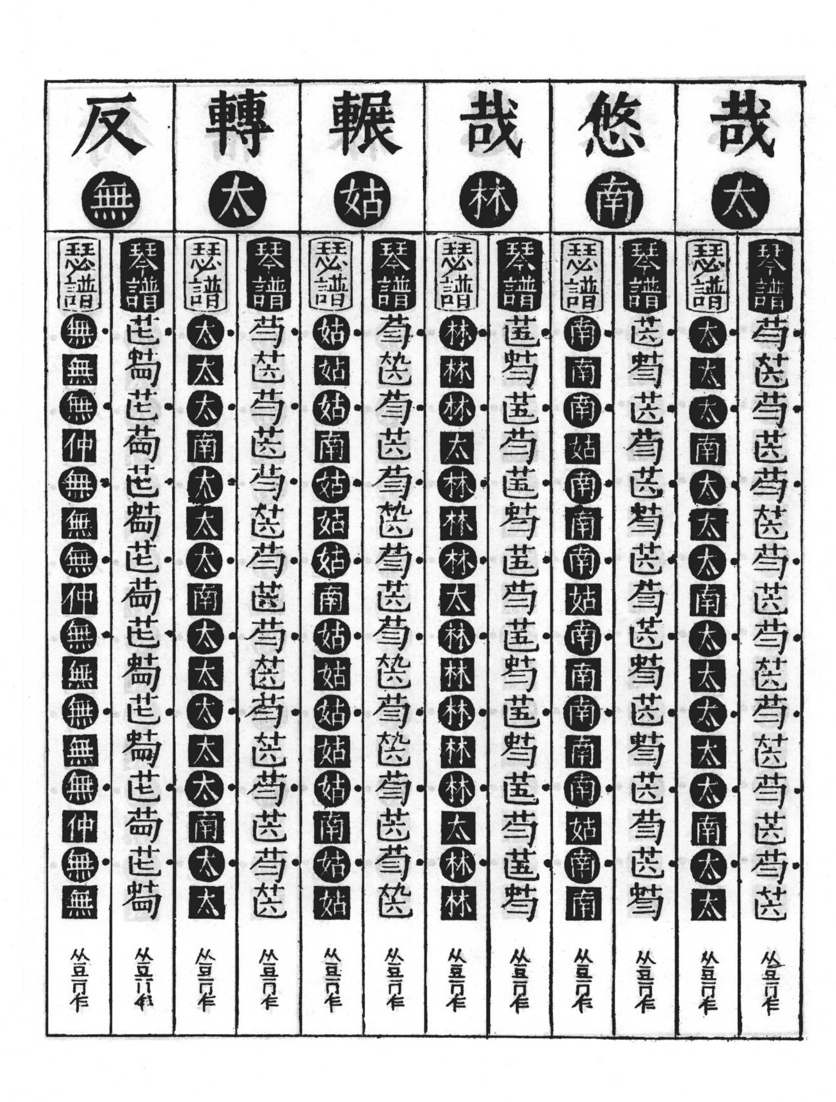
差		荇		菜		左		右		流	
無		南		林		姑		林		姑	
琴譜	瑟譜	琴譜	瑟譜	琴譜	瑟譜	琴譜	瑟譜	琴譜	瑟譜	琴譜	瑟譜
芑	無	茵	南	菡	林	蒟	姑	菡	林	蒟	姑
蔔	無	蒟	南	蒟	林	茵	姑	蒟	林	茵	姑
芑	無	茵	南	菡	林	蒟	姑	菡	林	蒟	姑
蔔	仲	蒟	姑	蒟	太	茵	南	蒟	太	茵	南
芑	無	茵	南	菡	林	蒟	姑	菡	林	蒟	姑
蔔	無	蒟	南	蒟	林	茵	姑	蒟	林	茵	姑
芑	無	茵	南	菡	林	蒟	姑	菡	林	蒟	姑
蔔	仲	蒟	姑	蒟	太	茵	南	蒟	太	茵	南
芑	無	茵	南	菡	林	蒟	姑	菡	林	蒟	姑
蔔	無	蒟	南	蒟	林	茵	姑	蒟	林	茵	姑
芑	無	茵	南	菡	林	蒟	姑	菡	林	蒟	姑
蔔	無	蒟	南	蒟	林	茵	姑	蒟	林	茵	姑
芑	無	茵	南	菡	林	蒟	姑	菡	林	蒟	姑
蔔	仲	蒟	姑	蒟	太	茵	南	蒟	太	茵	南
芑	無	茵	南	菡	林	蒟	姑	菡	林	蒟	姑
蔔	無	蒟	南	蒟	林	茵	姑	蒟	林	茵	姑
从豆冂乍	从豆冂乍	从豆冂乍	从豆冂乍	从豆冂乍	从豆冂乍	从豆冂乍	从豆冂乍	从豆冂乍	从豆冂乍	从豆冂乍	从豆冂乍


之 窈 窕 淑 女 寤
太 無 太 無 林 南
琴譜
瑟譜



寐 求 之 求 之 不
林 姑 太 太 無 姑
琴譜 瑟譜


得
太
寤
南
寐
林
思
姑
服
太
悠
姑
琴譜
瑟譜



哉 太
悠 南
哉 林
輾 姑
轉 太
反 無
琴譜
瑟譜



側
太
琴譜
瑟譜
參
太
琴譜
瑟譜
差
無
琴譜
瑟譜
荇
南
琴譜
瑟譜
菜
林
琴譜
瑟譜
左
太
琴譜
瑟譜

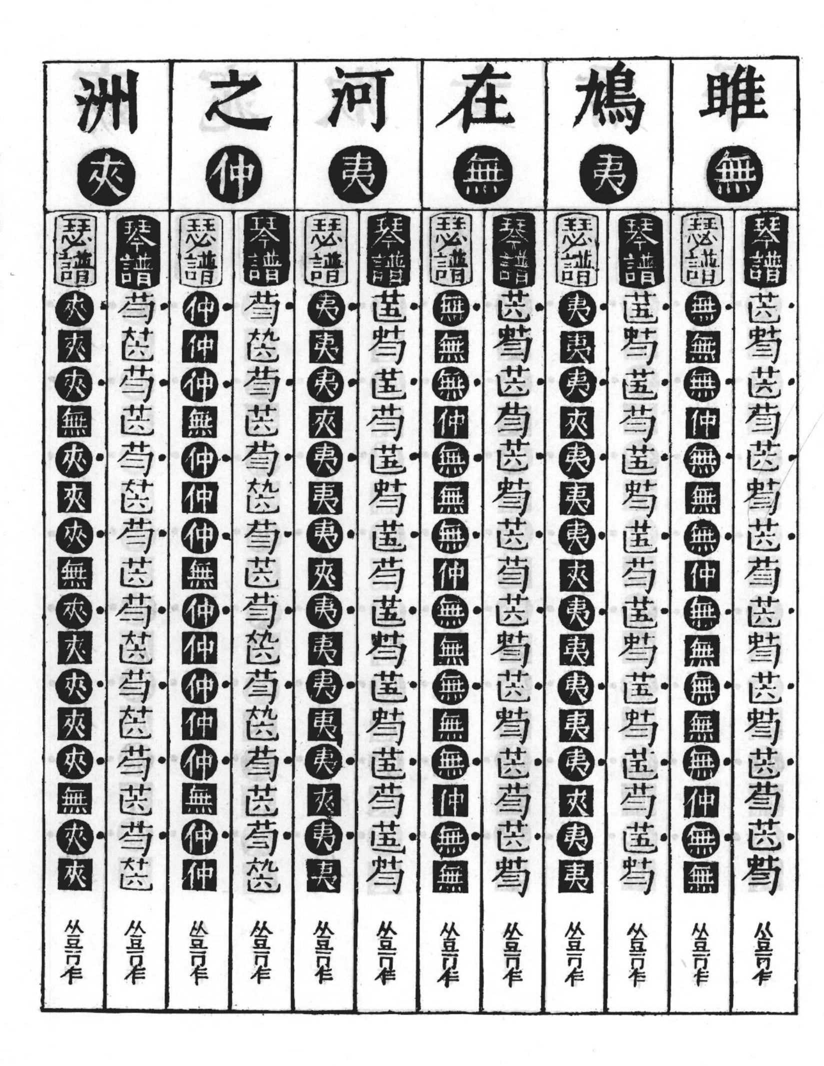

右 姑
采 無
之 太
窈 姑
窕 林
淑 南
琴譜
瑟譜 姑姑姑南姑姑姑南姑姑姑姑姑南姑姑
瑟譜 無無無仲無無無仲無無無無無仲無無
瑟譜 太太太南太太太南太太太太太南太太
瑟譜 姑姑姑南姑姑姑南姑姑姑姑姑南姑姑
瑟譜 林林林太林林林太林林林林林太林林
瑟譜 南南南姑南南南姑南南南南南姑南南

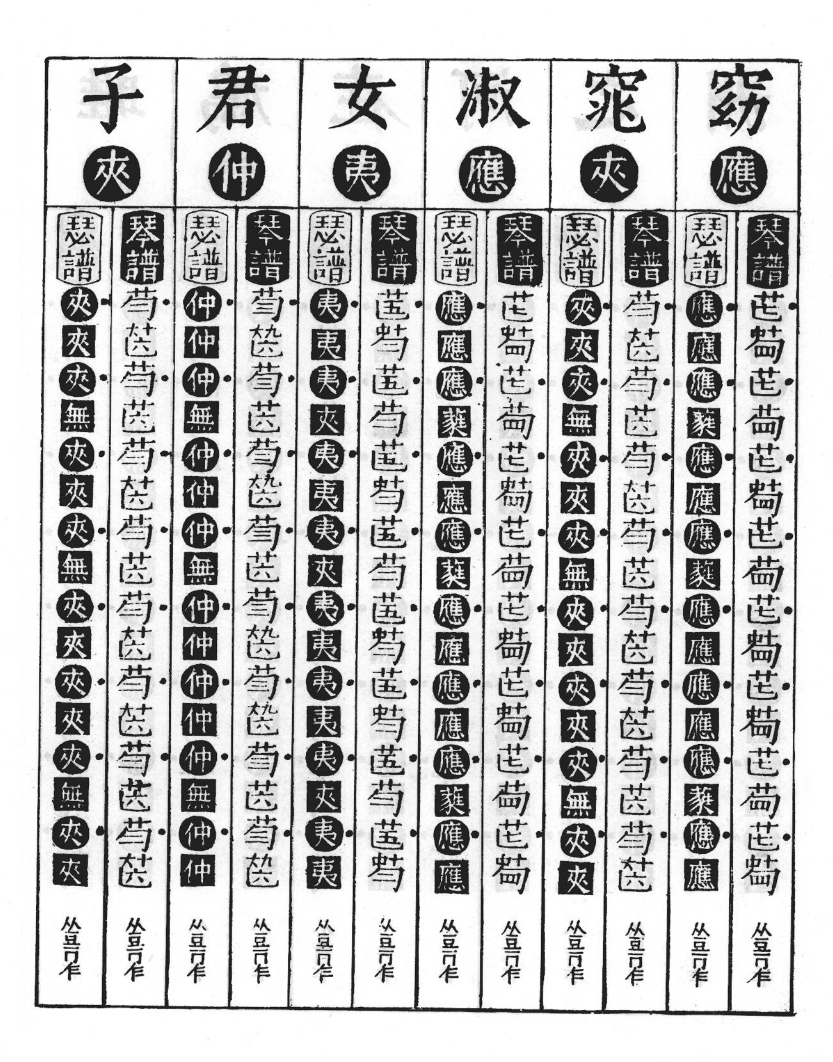

女 林
琴譜
瑟譜 林林林太林林林太林林林林林太林林
琴 姑
琴譜
瑟譜 姑姑姑南姑姑姑南姑姑姑姑姑南姑姑
瑟 太
琴譜
瑟譜 太太太南太太太南太太太太太南太太
友 無
琴譜
瑟譜 無無無仲無無無仲無無無無無仲無無
之 太
琴譜
瑟譜 太太太南太太太南太太太太太南太太
參 太
琴譜
瑟譜 太太太南太太太南太太太太太南太太

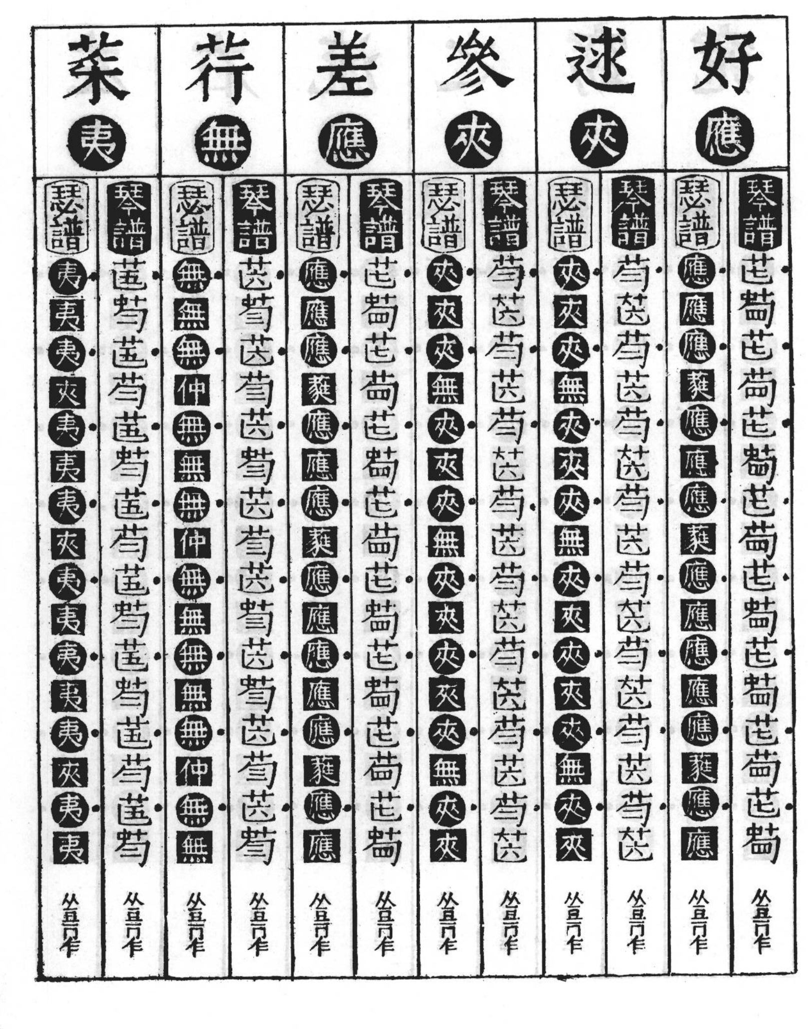
差 無 琴譜	差 無 瑟譜	荇 南 琴譜	荇 南 瑟譜	菜 林 琴譜	菜 林 瑟譜	左 姑 琴譜	左 姑 瑟譜	右 林 琴譜	右 林 瑟譜	芼 姑 琴譜	芼 姑 瑟譜
芑	無	茵	南	莛	林	蒟	姑	莛	林	蒟	姑
萄	無	蒟	南	蒟	林	茵	姑	蒟	林	茵	姑
芑	無	茵	南	莛	林	蒟	姑	莛	林	蒟	姑
萄	仲	蒟	姑	蒟	太	茵	南	蒟	太	茵	南
芑	無	茵	南	莛	林	蒟	姑	莛	林	蒟	姑
萄	無	蒟	南	蒟	林	茵	姑	蒟	林	茵	姑
芑	無	茵	南	莛	林	蒟	姑	莛	林	蒟	姑
萄	仲	蒟	姑	蒟	太	茵	南	蒟	太	茵	南
芑	無	茵	南	莛	林	蒟	姑	莛	林	蒟	姑
萄	無	蒟	南	蒟	林	茵	姑	蒟	林	茵	姑
芑	無	茵	南	莛	林	蒟	姑	莛	林	蒟	姑
萄	無	蒟	南	蒟	林	茵	姑	蒟	林	茵	姑
芑	無	茵	南	莛	林	蒟	姑	莛	林	蒟	姑
萄	仲	蒟	姑	蒟	太	茵	南	蒟	太	茵	南
芑	無	茵	南	莛	林	蒟	姑	莛	林	蒟	姑
萄	無	蒟	南	蒟	林	茵	姑	蒟	林	茵	姑
从豆冂乍	从豆冂乍	从豆冂乍	从豆冂乍	从豆冂乍	从豆冂乍	从豆冂乍	从豆冂乍	从豆冂乍	从豆冂乍	从豆冂乍	从豆冂乍


之 太
窈 無
窕 太
淑 無
女 林
鍾 南
琴譜
瑟譜


鼓
林
樂
姑
之
太
建亥月應鍾均操縵
依七音琴第十二張定弦法
應鍾之角夾鍾起調夾鍾畢曲
此均大呂爲商不用大呂
闗
夾
闗
仲
琴譜
瑟譜

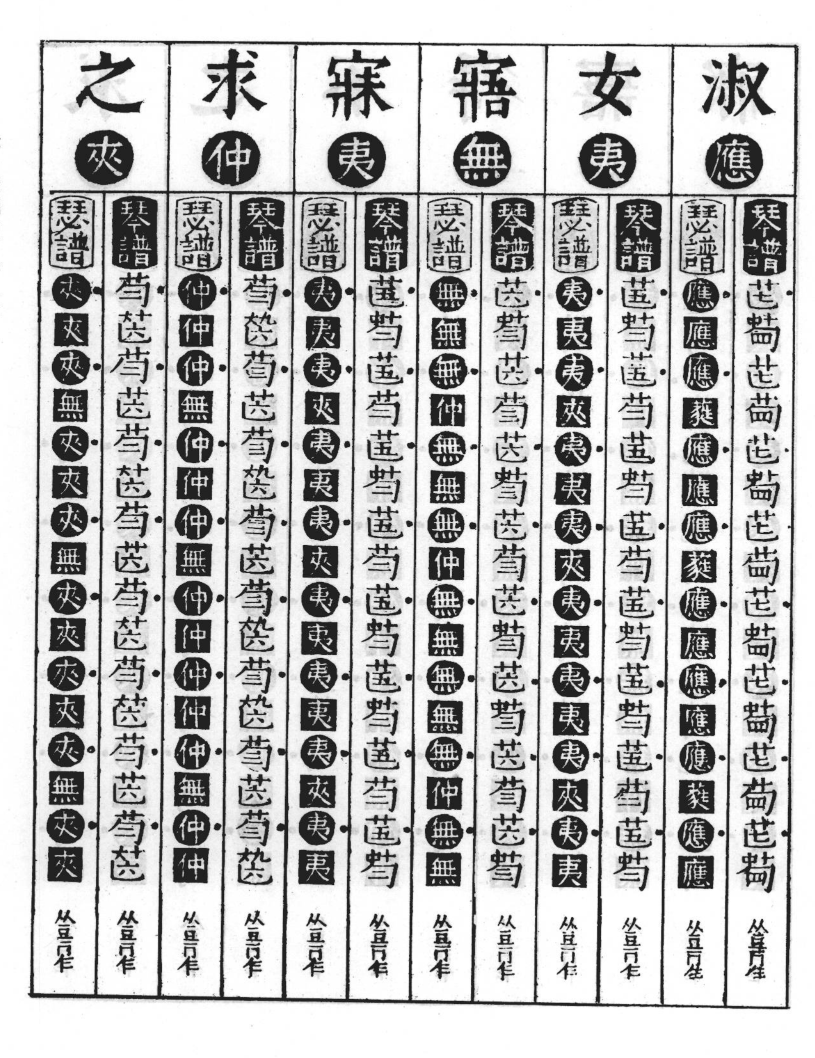

雎
無
鳩
夷
在
無
河
夷
之
仲
洲
夾
琴譜
瑟譜

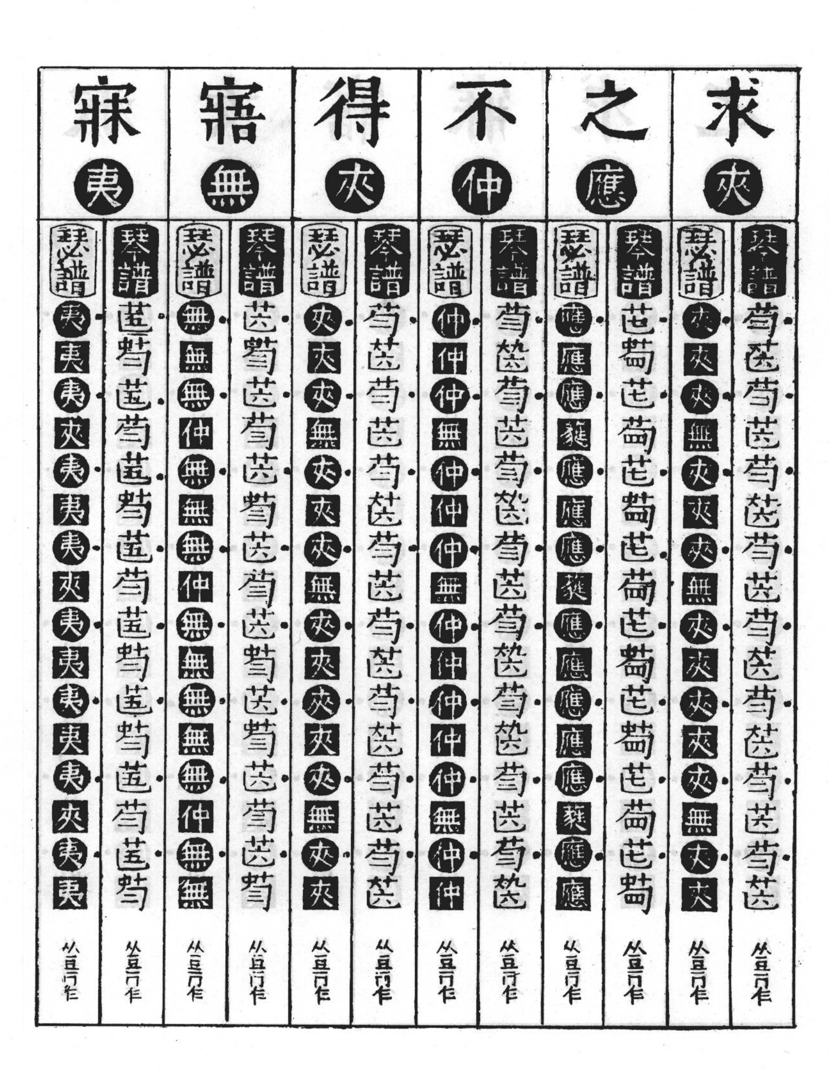

窈
應
琴譜
瑟譜
窕
夾
琴譜
瑟譜
淑
應
琴譜
瑟譜
女
夷
琴譜
瑟譜
君
仲
琴譜
瑟譜
子
夾
琴譜
瑟譜

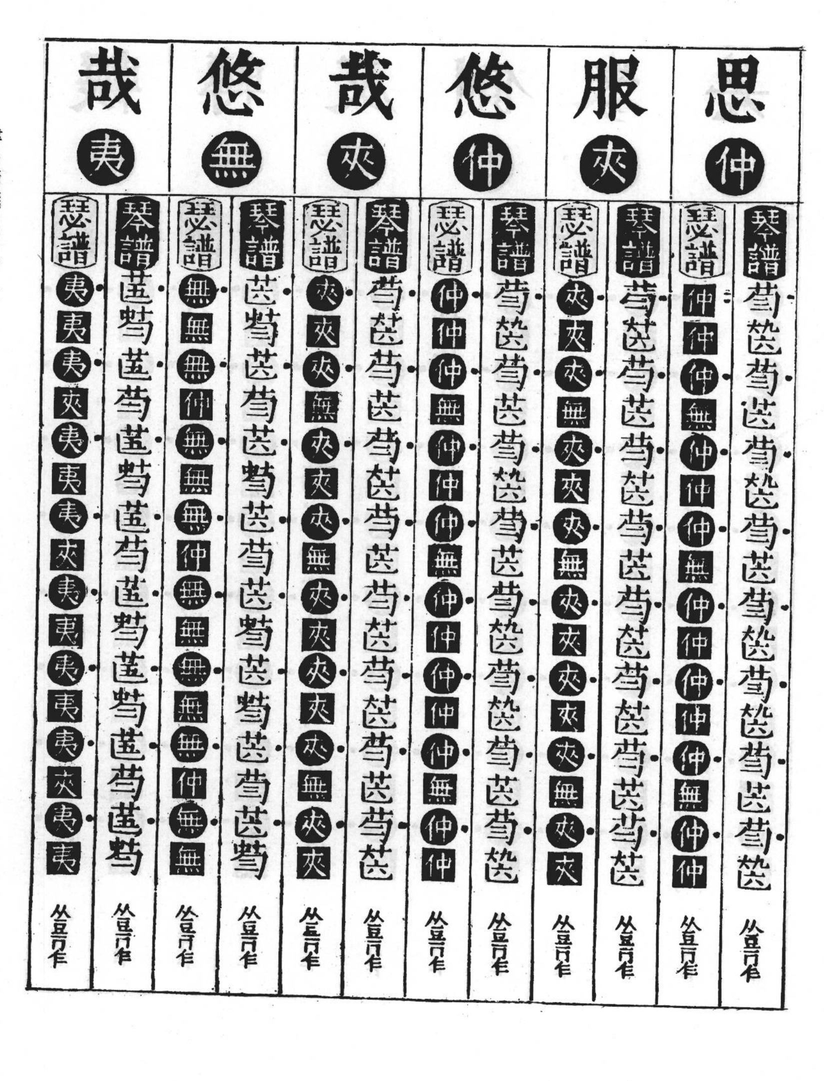


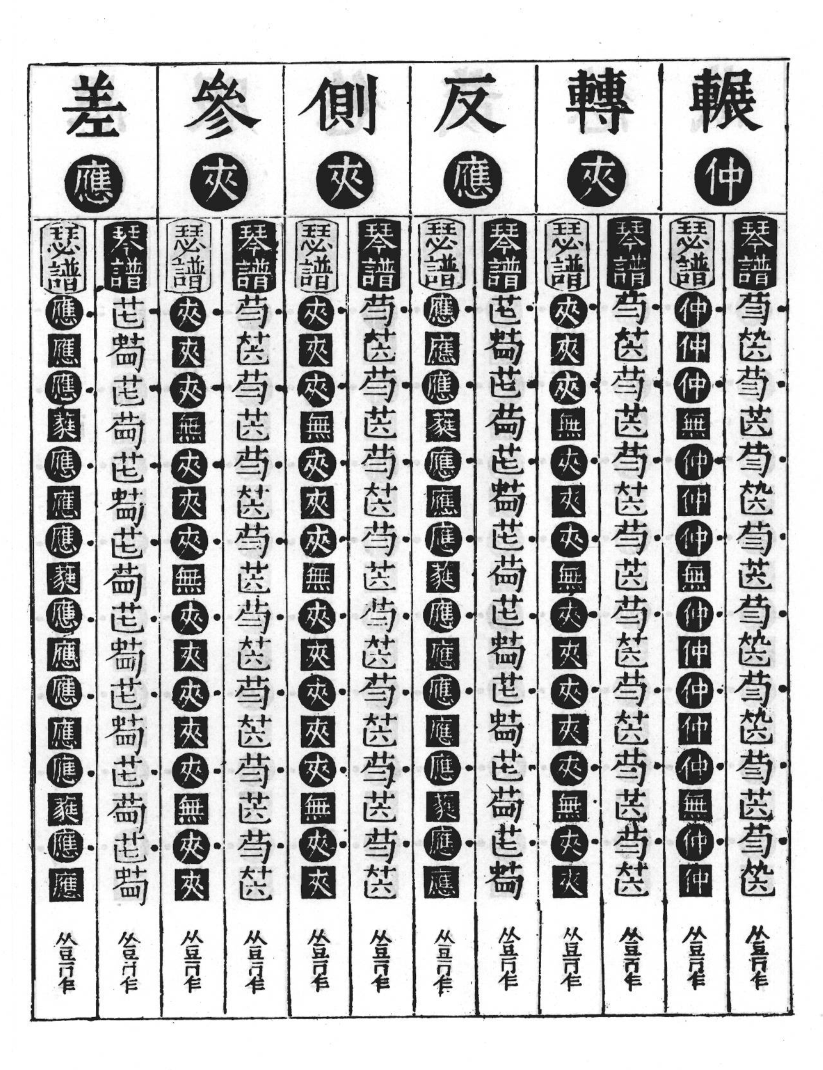
好
應
逑
夾
參
夾
差
應
荇
無
菜
夷
琴譜
瑟譜

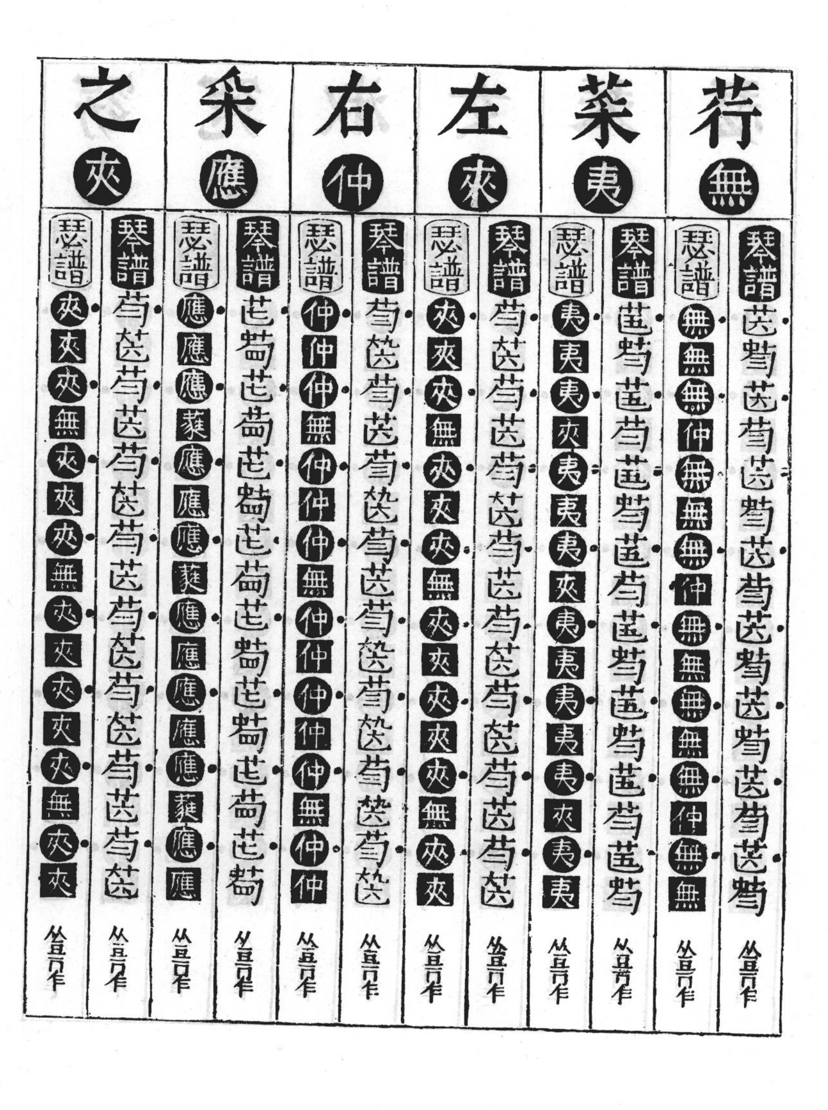
歌詞	律	琴譜	瑟譜	
左	仲	芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵	仲仲仲無仲仲仲無仲仲仲仲仲無仲仲	笙音作
右	夷	莤芍莤芍莤芍莤芍莤芍莤芍莤芍莤芍	夷夷夷夾夷夷夷夾夷夷夷夷夷夾夷夷	笙音作
流	仲	芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵	仲仲仲無仲仲仲無仲仲仲仲仲無仲仲	笙音作
之	夾	芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵	夾夾夾無夾夾夾無夾夾夾夾夾無夾夾	笙音作
窈	應	芒芍芒芍芒芍芒芍芒芍芒芍芒芍芒芍	應應應蕤應應應蕤應應應應應蕤應應	笙音作
窕	夾	芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵芍茵	夾夾夾無夾夾夾無夾夾夾夾夾無夾夾	笙音作


淑
應
琴譜
瑟譜
女
夷
琴譜
瑟譜
寤
無
琴譜
瑟譜
寐
夷
琴譜
瑟譜
求
仲
琴譜
瑟譜
之
夾
琴譜
瑟譜

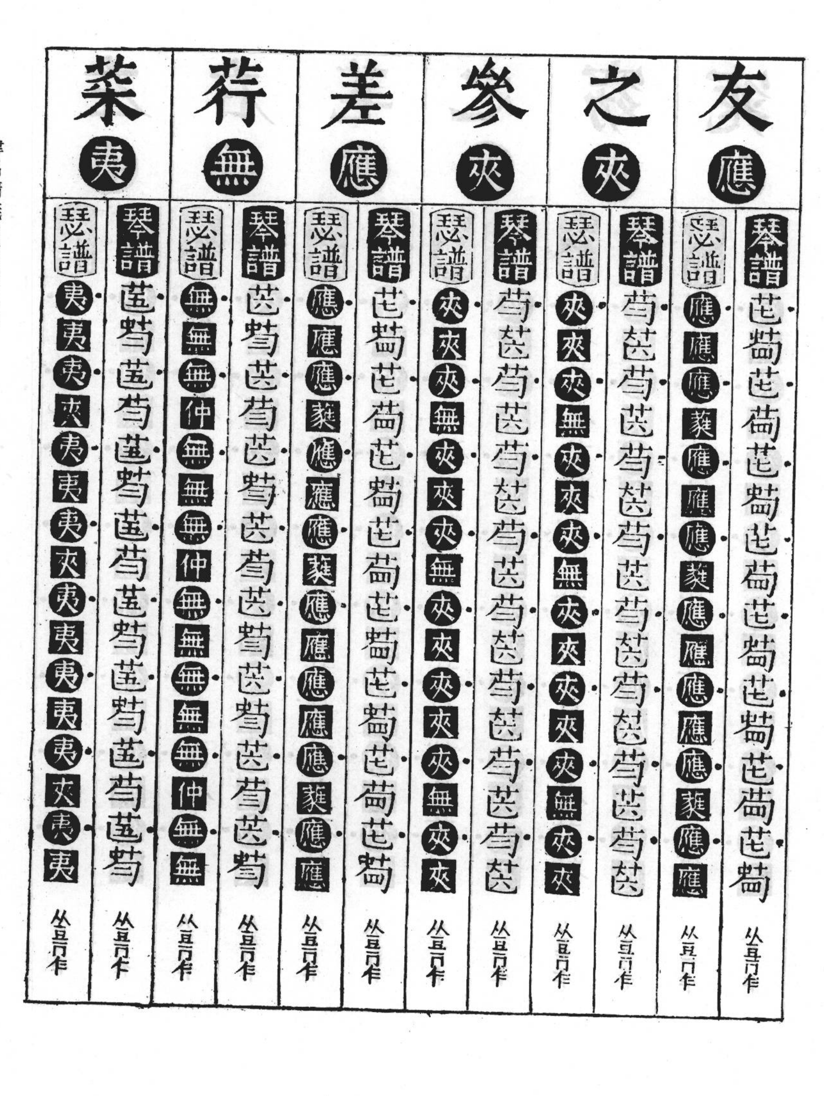

求 之 不 得 寤 寐
夾 應 仲 夾 無 夷
琴譜
瑟譜

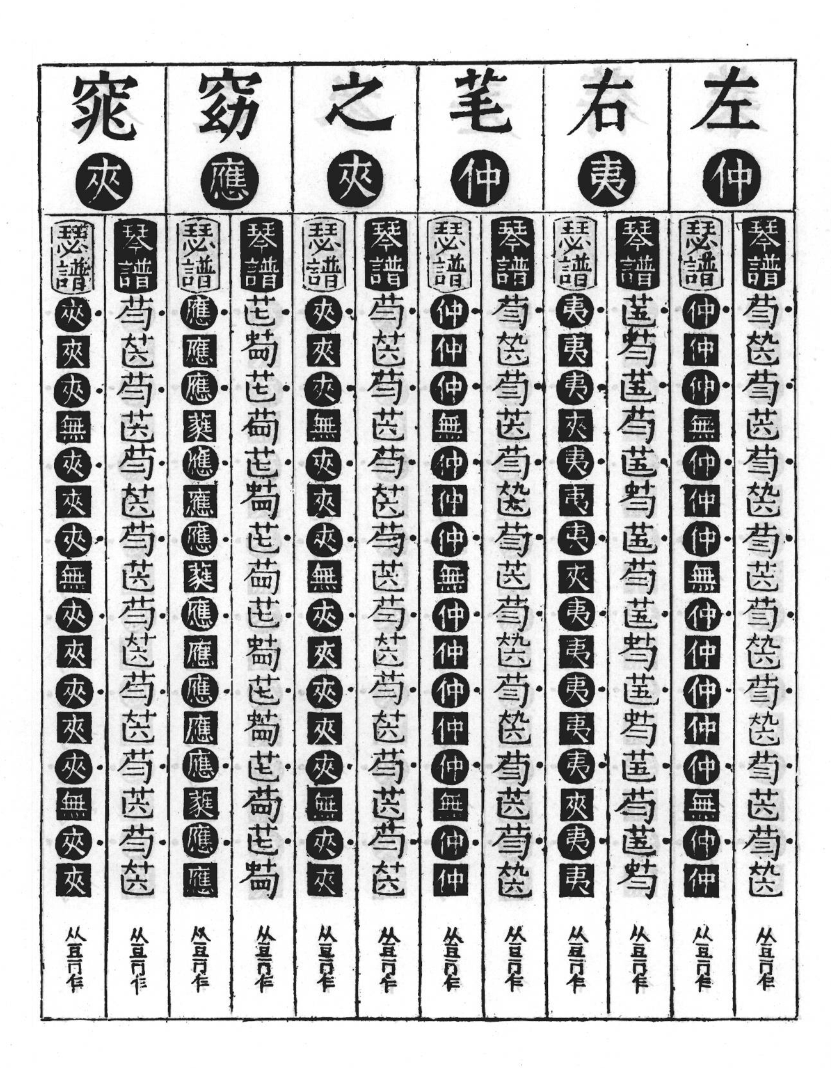

思
仲
服
夾
悠
仲
哉
夾
悠
無
哉
夷
琴譜
瑟譜


輥
仲
琴譜
瑟譜
轉
夾
琴譜
瑟譜
反
應
琴譜
瑟譜
側
夾
琴譜
瑟譜
參
夾
琴譜
瑟譜
差
應
琴譜
瑟譜


荇 無
菜 夷
左 夾
右 仲
采 應
之 夾
琴譜
瑟譜

窈		窕		淑		女		琴		瑟	
仲		夷		無		夷		仲		夾	
琴譜	瑟譜	琴譜	瑟譜	琴譜	瑟譜	琴譜	瑟譜	琴譜	瑟譜	琴譜	瑟譜
苟	仲	茝	夷	茵	無	茝	夷	苟	仲	苟	夾
莶	仲	苟	夷	苟	無	苟	夷	莶	仲	茵	夾
苟	仲	茝	夷	茵	無	茝	夷	苟	仲	苟	夾
茵	無	苟	夾	苟	仲	苟	夾	茵	無	茵	無
苟	仲	茝	夷	茵	無	茝	夷	苟	仲	苟	夾
莶	仲	苟	夷	苟	無	苟	夷	莶	仲	莶	夾
苟	仲	茝	夷	茵	無	茝	夷	苟	仲	苟	夾
茵	無	苟	夾	苟	仲	苟	夾	茵	無	茵	無
苟	仲	茝	夷	茵	無	茝	夷	苟	仲	苟	夾
莶	仲	苟	夷	苟	無	苟	夷	莶	仲	莶	夾
苟	仲	茝	夷	茵	無	茝	夷	苟	仲	苟	夾
莶	仲	苟	夷	苟	無	苟	夷	莶	仲	莶	夾
苟	仲	茝	夷	茵	無	茝	夷	苟	仲	苟	夾
茵	無	苟	夾	苟	仲	苟	夾	茵	無	茵	無
苟	仲	茝	夷	茵	無	茝	夷	苟	仲	苟	夾
莶	仲	苟	夷	苟	無	苟	夷	莶	仲	茵	夾
[illegible]作	[illegible]作	[illegible]作	[illegible]作	[illegible]作	[illegible]作	[illegible]作	[illegible]作	[illegible]作	[illegible]作	[illegible]作	[illegible]作


友
之
參
差
荇
菜


左 仲
右 夷
芼 仲
之 夾
窈 應
窕 夾
琴譜
瑟譜

之 夾 瑟譜	之 夾 琴譜	樂 仲 瑟譜	樂 仲 琴譜	鼓 夷 瑟譜	鼓 夷 琴譜	鍾 無 瑟譜	鍾 無 琴譜	女 夷 瑟譜	女 夷 琴譜	淑 應 瑟譜	淑 應 琴譜
夾	茍	仲	茍	夷	莒	無	茜	夷	莒	應	芑
夾	茵	仲	茵	夷	茑	無	茑	夷	茑	應	茍
夾	茍	仲	茍	夷	莒	無	茜	夷	莒	應	芑
無	茵	無	茵	夾	茍	仲	茍	夾	茍	蕤	茍
夾	茍	仲	茍	夷	莒	無	茜	夷	莒	應	芑
夾	茵	仲	茵	夷	茑	無	茑	夷	茑	應	茍
夾	茍	仲	茍	夷	莒	無	茜	夷	莒	應	芑
無	茵	無	茵	夾	茍	仲	茍	夾	茍	蕤	茍
夾	茍	仲	茍	夷	莒	無	茜	夷	莒	應	芑
夾	茵	仲	茵	夷	茑	無	茑	夷	茑	應	茍
夾	茍	仲	茍	夷	莒	無	茜	夷	莒	應	芑
夾	茵	仲	茵	夷	茑	無	茑	夷	茑	應	茍
夾	茍	仲	茍	夷	莒	無	茜	夷	莒	應	芑
無	茵	無	茵	夾	茍	仲	茍	夾	茍	蕤	茍
夾	茍	仲	茍	夷	莒	無	茜	夷	莒	應	芑
夾	茵	仲	茵	夷	茑	無	茑	夷	茑	應	茍
丛音作	丛音作	丛音作	丛音作	丛音作	丛音作	丛音作	丛音作	丛音作	丛音作	丛音作	丛音作

關雎五章，章四句。

陝西西安府學中有前代石經作關雎五章，今從之。

凡大雅皆宮調曲，小雅皆徵調曲，周魯二頌皆羽調曲，十五國風皆角調曲。周詩三百篇通不用商調，惟商頌五篇則皆商調耳。有説，詳見外篇第五卷中。

以上論七音為均及周樂不用商聲。

律呂精義內篇卷之八

樂器圖樣第十之上

韓邦奇曰：「聖人不能以一身周天下之用，故制為器數，以教萬世。是以天下後世人非聖人，而道則聖人之道也。昔孔子聞韶于齊[一]，夫其考擊而搏拊者固非皆夔倫[二]也，而其美如此者，器數存也。且聖人之道有文有本，天地之道有纖有洪，自然之理也。苟不論度量衡之數而曰妙在其人，則聖人當時止為一支之木、一塊之土、一鈞之金足矣，何必為鍾為磬、為瑟為笙，又從而為弦為簧、有繁有簡若是哉！今試以祭祀之時、燕享之際，琴瑟缺其弦，笙竽去其簧，又從而盡去八音，使萬寶常擊食器，[三]荀勖搖牛鐸，[四]可乎？不可乎？是故君子不為無益之空言，必究制作之實用。」[五]

〔一〕事見論語述而。

〔二〕夔，傳說中舜的樂官。事蹟見尚書虞書舜典。倫，即伶倫，傳說中黃帝的樂官。事蹟見呂氏春秋古樂。

〔三〕萬寶常，北齊至隋音樂家。以父罪被配為樂户。妙解音律，精工樂器，有八十四調理論。擊食器為樂事，見隋書卷七十八和北史卷九十本傳。

〔四〕荀勗從牛鐸得諧音事，見晉書卷三十九本傳。

〔五〕引文出自苑洛志樂中之律呂直解。

劉濂曰：「古今考定八音之制者，如論金石，凡金石皆舉之矣，如論絲竹匏土，凡絲竹匏土皆舉之矣，非不廣大微妙也。其於今古淫雅之辨，漫無可否詮擇，何貴於知音知言哉！愚定八音則不然，金石則擇金石音制之中者，絲竹匏土則擇絲竹匏土音制之中者，辨之以五音，比之以律度，折中之以經傳。古者雅者，雖俗瞽賤工之言必采；俗者淫者，雖大儒宿學之論必黜。要在復先王之雅奏而已矣。」又曰：「黃鍾立而樂之音製皆取法焉，雖欲外之，不能外矣。夫能取法黃鍾，不但音製之善，亦有所宗以為始也，猶夫造黃鍾者始於累黍容黍耳。此聖人尚象制器之說也。後世不識此意，動輒附會以天地陰陽、五行四時，謬矣。」〔一〕

〔一〕以上兩段引文出自樂經元義卷二。

臣謹按：上古聖人之制器也，蓋必有謂而設，豈徒然哉！是故鍾磬取其燥濕不改其操，琴瑟取其繁簡不失其節，壎篪取其溫柔而不焦，簫管取其從容而不迫，籥篴取其同聲而相合，笙竽取其同均而相和，革木無預律呂而樂不得不成。惟此八音，能事畢矣。八音之外雖有至音，無以加矣。書曰「八音克諧，無相奪倫，神人以和」，此之謂也。先儒論樂器者，率摭末而遺本。夫何謂末？如云農琴羲瑟、媧笙舜簫[一]之類，不過尊其人重其器而已，竊以為末者此類也。如云金徽玉軫、龍池鳳沼[二]之類，不過華其飾美其名而已，竊以為末者此類也。夫何謂本？周禮「典同掌六律六同之和，以為樂器。凡為樂器，以十二律為之數度，以十二聲為之齊量，凡和樂亦如之。」[三]數度聲律，斯為樂器之本者也。世傳八音之器，其形制雖略存乎古，其數度齊量大抵皆非古制。故雖可吹擊以成音曲，而不可以感召，蓋由其數度齊量不出於陰陽自然之理，故不可以召天地之和也。先儒序八音：一曰金，二曰石，三曰絲，四曰竹，五曰匏，六曰土，七曰革，八曰木。周禮序八音：一曰金，二曰石，三曰土，四曰革，五曰絲，六曰木，七曰匏，八曰竹。漢志序八音：一曰土，二曰匏，三曰皮，四曰竹，五曰絲，六曰石，七曰金，八曰木。以此觀之，本無一定次序方位，而陳暘樂書配八卦八風，蓋係穿鑿附

會，亦所謂末者也。欲造樂器，不知何者宜先，何者宜後，率爾為之，都無可取。據理論之，宜以竹音為先，而匏土次之，絲又次之，金石革木抑又次焉。此先後之序也。傳不云乎：「物有本末，事有終始，知所先後，則近道矣。」〔四〕此之謂歟！宋胡瑗造樂器，徐復聞而笑曰：「不求諸聲而求諸器，可乎？」〔五〕識者然之。瑗等所造，畢竟不成。臣今此篇，其序八音移竹音為首者，以律管乃萬事根本，莫先乎此故也。其論八音，專論數度聲律，但係所謂末者，悉皆略之。

〔一〕據先秦傳說，神農作琴，伏羲作瑟，女媧作笙，舜作簫，分別見於世本、禮記、尚書等。
〔二〕徽，七弦琴琴面上的音位標誌。軫，此處指七弦琴琴軸。龍池、鳳沼，均七弦琴底板上的音孔。
〔三〕引文出自周禮春官典同。六同，即六呂。齊，通劑。
〔四〕引文出自禮記大學。
〔五〕事見宋史卷四五七徐復列傳。

竹音之屬總序

學樂先絲，造樂先竹，何也？堂上之樂以絲為尊；堂下之樂以竹為首。是故經云：「登歌下管。」〔一〕管之言下，猶歌之言登也。古人非歌不弦，非弦不歌，歌弦皆不徒作，乃

其常也。徒歌徒弦，則其變也。故爾雅釋樂曰：「徒歌謂之謠。徒鼓瑟謂之步。」更其名以別之，著其變也。學歌則必先琴瑟，故傳有之：「不學操縵，不能安弦；不學博依，不能安詩。」弦在詩之前，詩在弦之後，是知學樂先絲音矣。雖然，絲不如竹，竹不如肉，蓋弦有緩急，非管無以定，定弦須用管，必然之理矣。故知造樂先竹音矣。八音之中，竹與匏、土此三者係口吹，餘五者則非也。故朱熹之說曰：「音律只是氣，人亦只是氣，故相關。」〔二〕又曰：「大抵天人無間，如云聖人之道洋洋乎發育萬物，峻極于天。聖人能全體得，所以參天地，贊化育，只是有此理。以粗底言，如荀子謂『伯牙鼓琴而六馬仰秣，瓠巴鼓瑟而流魚出聽。』〔三〕粗者亦有此理。」〔四〕臣愚宗此說，以為八音之器宜分三等：塤箎簫管、籥篴笙竽，凡口吹者，是一等也；琴瑟與歌，相須為用，次一等也；金石革木，不過節樂而已，又一等也。

〔一〕引文出自周禮春官大師和小師。
〔二〕〔四〕引文出自文公先生經世大訓卷八。
〔三〕引文出自荀子勸學。

竹音諸器凡例

周禮笙師掌教吹籥簫篪篴管，此皆竹音雅器，宜以佳竹為之，不施漆飾，尚自然之質也。佳竹者，或金門山竹、斑竹、紫竹皆可，惟江南所產筆管竹最佳。多取佳竹，擇其合周徑度數者用之。如無，則用笛竹，須削治之，使合規度。既經削治，則不得已而後漆飾可也。凡以漆飾之者，但宜黑漆。詩云：「椅桐梓漆，爰伐琴瑟。」〔一〕今夫琴皆黑漆，蓋古人遺制也。瑟及柷敔簨簴之類，亦宜黑漆，與琴一色最清，切忌飾以朱紅彩色，則近俗矣。

〔一〕引文出自毛詩鄘風定之方中。

管

臣謹按：八音之內，當以竹音為首；竹音之內，當以律管為首。律管之為器，吹之以候氣，奏之以和聲。舜典所謂「律和聲」，月令所謂律中某之類，皆指律管而言。是知

管即律，律即管，一物而二名也。「形而上者謂之道，形而下者謂之器。」〔一〕律者，其道也；管者，其器也。書曰「下管鞉鼓」。〔二〕詩曰「磬管將將」，「嘒嘒管聲」。〔三〕禮曰「下管新宮」，「下而管象」。〔四〕與夫孤竹、孫竹、陰竹之管，皆是物也。然則先王雅樂何嘗不用管哉！近代雅樂廢之，何也？蓋由前儒不識管者謂管長尺圍寸，併兩而吹，此漢大予樂官之雙管，非古所謂管也；後儒不識管者謂管除謳子外，長六寸餘，此係教坊俗樂之頭管，亦非所謂管也。所謂管者無孔，凡有孔者非也，惟管端開豁口，狀如簫口，形似洞門，俗名洞簫以此。

〔一〕引文出自周易繫辭上。
〔二〕引文出自尚書虞書益稷。
〔三〕引文出自毛詩的周頌執競和商頌那。
〔四〕引文分別出自儀禮卷十五燕禮和禮記祭統。新宮，小雅逸詩。

倍律大管小樣

黃鍾倍律

長二尺

大呂倍律

太蔟倍律

夾鍾倍律

姑洗倍律

仲呂倍律

蕤賓倍律

林鍾倍律

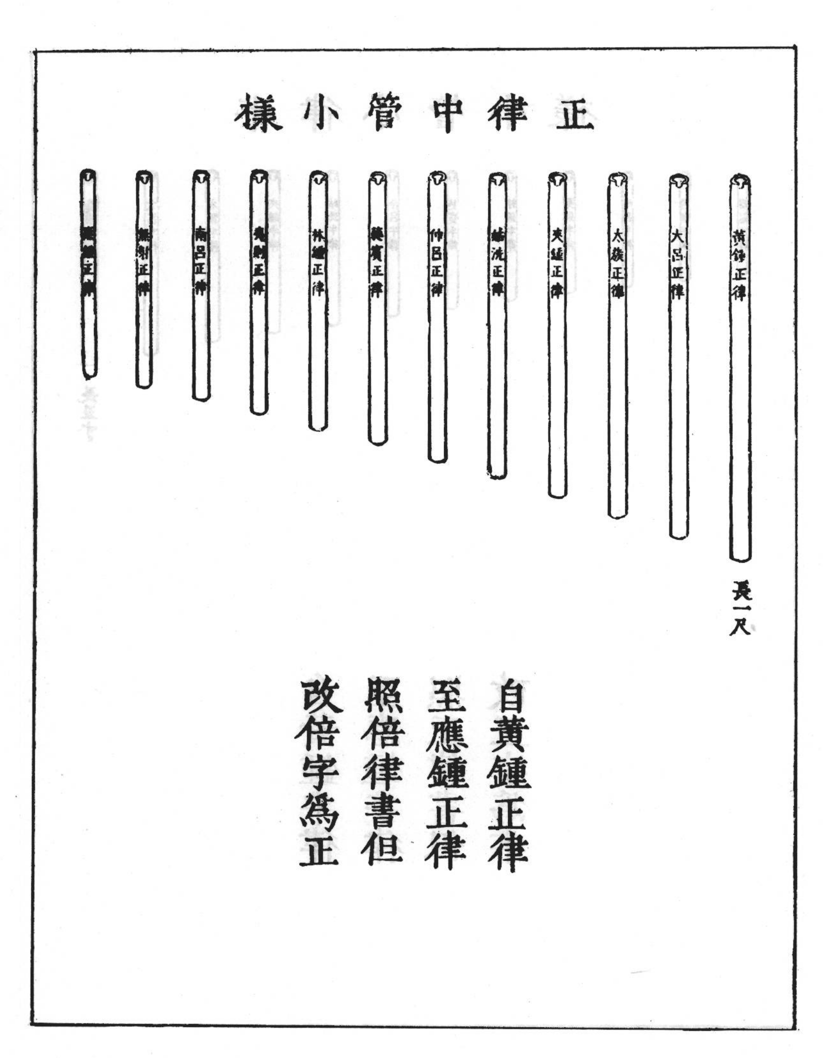
夷則倍律

南呂倍律

無射倍律

應鍾倍律

自黃鍾倍律至應鍾倍律各照格式細書刻於管上


正律中管小樣
黃鍾正律
長一尺
大呂正律
太簇正律
夾鍾正律
姑洗正律
仲呂正律
蕤賓正律
林鍾正律
夷則正律
南呂正律
無射正律
自黃鍾正律至應鍾正律照倍律書但改倍字爲正

半律小管小様

黄鍾半律 大呂半律 太蔟半律 夾鍾半律 姑洗半律 仲呂半律 蕤賓半律 林鍾半律 夷則半律 南呂半律 無射半律 應鍾半律

長五寸

自黄鍾半律
至應鍾半律
照正律書但
改正字為半

倍律	外徑	內徑
黃鍾長二尺（樂器皆用夏尺造，造尺法見第十卷。）	七分〇七毫	五分
大呂長一尺八寸八分七釐七毫	六分八釐六毫	四分八釐五毫
太蔟長一尺七寸八分一釐七毫	六分六釐七毫	四分七釐一毫
夾鍾長一尺六寸八分一釐七毫	六分四釐八毫	四分五釐八毫
姑洗長一尺五寸八分七釐四毫	六分二釐九毫	四分四釐五毫
仲呂長一尺四寸九分八釐三毫	六分一釐二毫	四分三釐二毫
蕤賓長一尺四寸一分四釐二毫	五分九釐四毫	四分二釐〇
林鍾長一尺三寸三分四釐八毫	五分七釐七毫	四分〇八毫
夷則長一尺二寸五分九釐九毫	五分六釐一毫	三分九釐六毫
南呂長一尺一寸八分九釐二毫	五分四釐五毫	三分八釐五毫
無射長一尺一寸二分二釐四毫	五分二釐九毫	三分七釐四毫
應鍾長一尺〇五分九釐四毫	五分一釐四毫	三分六釐三毫

正律

黃鍾長一尺
大呂長九寸四分三釐八毫
太蔟長八寸九分〇八毫
夾鍾長八寸四分〇八毫
姑洗長七寸九分三釐七毫
仲呂長七寸四分九釐一毫
蕤賓長七寸〇七釐一毫
林鍾長六寸六分七釐四毫
夷則長六寸二分九釐九毫
南呂長五寸九分四釐六毫
無射長五寸六分一釐二毫
應鍾長五寸二分九釐七毫

外徑

五分
四分八釐五毫
四分七釐一毫
四分五釐八毫
四分四釐五毫
四分三釐二毫
四分二釐〇
四分〇八毫
三分九釐六毫
三分八釐五毫
三分七釐四毫
三分六釐三毫

内徑

三分五釐三毫
三分四釐三毫
三分三釐三毫
三分二釐四毫
三分一釐四毫
三分〇六毫
二分九釐七毫
二分八釐八毫
二分八釐〇
二分七釐二毫
二分六釐四毫
二分五釐七毫

半律	外徑	內徑
黃鍾長五寸	三分五釐三毫	二分五釐
大呂長四寸七分一釐九毫	三分四釐三毫	二分四釐二毫
太蔟長四寸四分五釐四毫	三分三釐三毫	二分三釐五毫
夾鍾長四寸二分〇四毫	三分二釐四毫	二分二釐九毫
姑洗長三寸九分六釐八毫	三分一釐四毫	二分二釐二毫
仲呂長三寸七分四釐五毫	三分〇六毫	二分一釐六毫
蕤賓長三寸五分三釐五毫	二分九釐七毫	二分一釐〇
林鍾長三寸三分三釐七毫	二分八釐八毫	二分〇四毫
夷則長三寸一分四釐九毫	二分八釐〇	一分九釐八毫
南呂長二寸九分七釐三毫	二分七釐二毫	一分九釐二毫
無射長二寸八分〇六毫	二分六釐四毫	一分八釐七毫
應鍾長二寸六分四釐八毫	二分五釐七毫	一分八釐一毫

右倍、正、半三十六律，吹口形類洞門，故名洞簫。洞門縱橫皆廣一分七釐六毫，乃

黄鍾正律内徑之半也。律有長短廣狹，惟吹口則無異，俱依此數，勿過不及，不及則濁，過則清矣。造律既成，而後刻口，故口在正數内，乃自然之理也。李文察謂黄鍾吹口在九寸正數外，其說非是。

古管考證

書曰「下管」，詩曰「嘒嘒管聲」，周禮曰「大師掌六律六同，以合陰陽之聲。」〔一〕如是之類，皆指律、管而言之也。蓋管與律大同小異，特吹者謂之律，編聯而吹者謂之管，猶磬之有特磬編磬也。先王雅樂該吹何律，左手吹畢，置於右手，復取一律吹之，務期聲韻悠長，禁止節奏急促。近代俗樂節奏急促，是以無所用管，而管由是廢矣。苟知此理，則知管之所以為貴。

〔一〕引文出自春官大師。

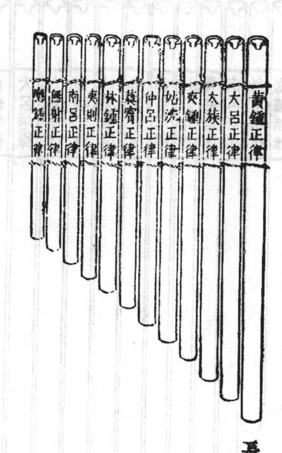
十二律孤竹管小樣

黃鍾倍律
大呂倍律
太蔟倍律
夾鍾倍律
姑洗倍律
仲呂倍律
蕤賓倍律
林鍾倍律
夷則倍律
南呂倍律
無射倍律
應鍾倍律

長二尺

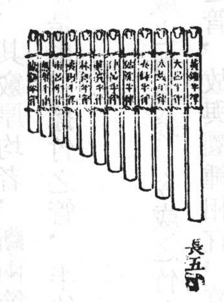
自黃鍾倍律至應鍾倍律
照前格式造畢細繩編之

十二律陰竹管小樣



自黃鐘正律
至應鐘正律
照前格式造
畢細繩編之

十二律孫竹管小樣



長五[illegible]

自黃鍾半律至應鍾半律照前格式造畢細繩編之

孤竹管

先儒舊解：孤者，特生之竹，謂若嶧陽孤桐之類。然孤亦尊稱，公侯稱孤，少師少傅少保為三孤。或曰：孤竹，國名。

陰竹管

先儒舊解：竹生山北者曰陰竹。按前漢志：「黃帝使泠綸，自大夏之西，昆侖之陰，取竹之解谷生，其竅厚均者，斷兩節間而吹之，以為黃鍾之宮。是為律本。」竊疑孤竹之管，倍律是也；孫竹之管，半律是也。然則陰竹之管，其正律之謂歟？

孫竹管

竹譜謂：「前歲之竹為翁，今歲之竹為孫。」〔一〕竊疑孤竹即隔竹也，孫竹即筭竹也。隔竹宜造倍律之管，故與圜鍾相宜；筭竹宜造半律之管，故與函鍾相宜。蓋圜鍾管大，函鍾管小也。

〔一〕出處待考。或即元代李衎所著竹譜。

六律特管小樣

黄鍾之管

太蔟之管

姑洗之管

蕤賓之管

夷則之管

無射之管

孤竹等管古人所重然非常用常用者惟此耳

六同特管小樣

大呂之管

夾鍾之管

仲呂之管

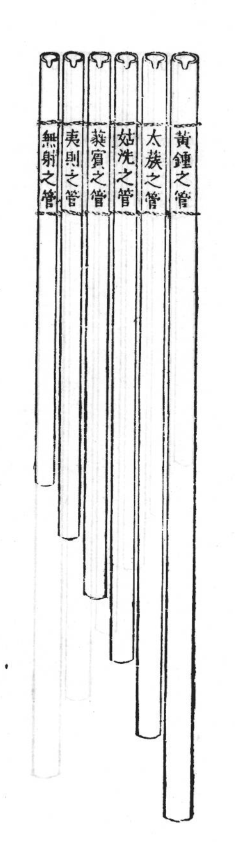
林鍾之管

南呂之管

應鍾之管

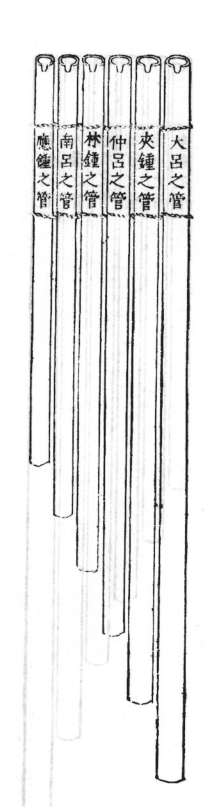
自黃鍾至應鍾
通長周徑之數
皆與倍律數同

六律編管小樣



某律之管四字
各照前式刻之

六同編管小樣



管卽倍律長短
廣狹已見上文

古有三等十二管

謹按：爾雅管有三等，「大者謂之簥，中者謂之篞，小者謂之篎。」〔一〕禮運載孔子之言曰：「五聲六律十二管，還相為宮。」〔二〕據此明言，管有十二，而世儒止知雙管頭管，何哉！

〔一〕引文出自釋樂。

〔二〕引文出自孔子家語卷七禮運。

雙管非管

先儒舊說，謂管如篴而小，併兩而吹之，漢大予樂官有焉。疏引廣雅云：「管，長尺，圍寸，八孔，無底。」〔一〕或云六孔。今按：八孔雙管聲如頭管，俚俗有之，不入雅樂。舊說非是。

〔一〕參閱周禮春官小師首句疏文。

頭管非管

正德間有張敔〔一〕，嘉靖間有劉濂，二家言樂皆指管即今之頭管。夫頭管乃胡笳觱栗之類，胡部之俗樂也，而以為雅樂，非誤歟？雙管頭管，其制皆陋，不可為法。

〔一〕張敔，明饒州（今江西波陽一帶）人，明於律曆。著有雅樂發微等。

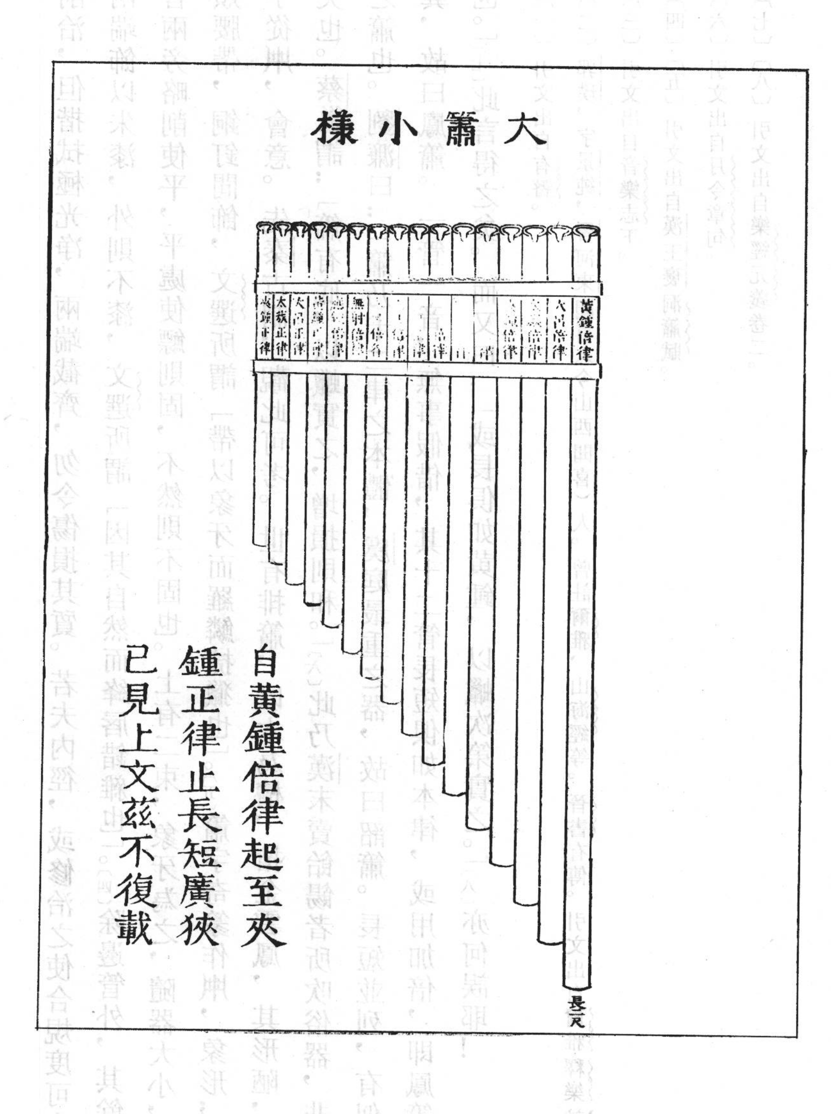
簫

臣謹按：十三經註疏毛詩周頌「簫管備舉」〔一〕條下，引爾雅釋樂云：「大簫謂之言，小者謂之筊。」郭璞曰：「簫大者，編二十三管，長尺四寸；小者十六管，長尺二寸。一名籟。」〔二〕又引風俗通云：「簫，參差象鳳翼，十管，長二尺。」其言管數、長短不同。爾雅疏亦引風俗通云：「舜作簫，其形參差象鳳翼，十管，長二尺。」今本風俗通但作「長一尺」，復與唐儒所見之本不同。臣愚以為，於理皆通。蓋古本風俗通言二尺者，指倍律也；今本風俗通言一尺者，指正律也。惟言十管，疑有脫文，當從郭註作十六管者是矣。隋書樂志曰「簫，十六管，長二尺」，〔三〕而無二十三管之簫。今則兼從二書之說：其長二尺者為大簫，謂之言；其長一尺者為小簫，謂之筊。大小二等皆十六管，以筆竹或筀竹佳者，帶皮用之。於多竹中，擇取天生兩端圓勻合外徑之數者最佳，不必

削治，但揩拭極光凈，兩端截齊，勿令傷損其質。若夫内徑，或修治之使合規度可也。兩端飾以朱漆，外則不漆，文選所謂「因其自然而綘唇錯雜也」。[四]除邊管外，其餘諸管兩旁略削使平，平處使鰾則固，不然則不固也。上有二束，象牙為之，隨器大小，狀類腰帶，銅釘間飾，文選所謂「帶以象牙而羅鱗捷獵也」。[五]簫字奇篆作𠕋，象形；侖字從𠕋，會意。先秦古制，觀此可考。世有排簫，以木為櫝，揞金雲鳳，其形陋，可笑也。蔡邕謂：「簫有底，以蠟實之，增損則和。」[六]此乃漢末賣飴餳者所吹俗器，非古之簫也。劉濂曰：「簫乃十二律之本體，虞庭最重之器，故曰韶簫。長短並列，有似鳳翼，故曰鳳簫。一管一音，無事假借，其十二管長短俱如本律，或用加倍，即鳳簫制也。」[七]此言得之矣。而又曰：「或長俱如黃鍾，以蠟次第實之。」[八]亦何誤耶！

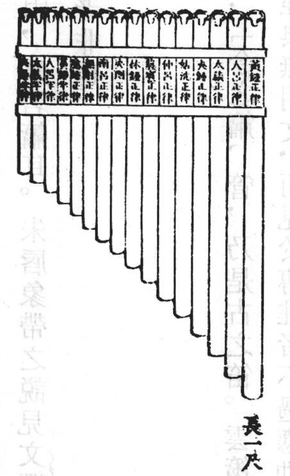
〔一〕引文出自有瞽。
〔二〕郭璞，字景純，晉河東聞喜（今山西聞喜）人。曾註爾雅、山海經等。晉書有傳。引文出自爾雅釋樂註文。
〔三〕引文出自音樂志下。
〔四〕〔五〕引文出自漢王褒洞簫賦。
〔六〕引文出自月令章句。
〔七〕〔八〕引文出自樂經元義卷二。

大簫小樣



自黃鍾倍律起至夾鍾正律止長短廣狹已見上文茲不復載

小簫小樣



自黃鍾正律起至夾鍾半律止長短廣狹已見上文茲不復載

右按：虞庭竹音之器，但云「下管」及云「簫韶」而已，則此二器豈非竹音之領袖歟？詩云「簫管備舉」，此之謂也。夫律與管，蓋一物而二名。若管與簫，則大同而小異。特而吹之，是謂之管；編而吹之，是謂之簫：亦猶鍾磬之有特有編也。是故鍾、磬及簫皆以十六枚為一具；或謂以二十三枚為一具者，非也。簫即是管，管即是律，其長短廣狹皆與算術合，上文律管條内載之詳矣。如法造成律管，而削治其兩旁，鰾令堅固，是名簫耳。朱脣象帶之説見文選洞簫賦，古未必盡然也。聊引此以證簫之有櫝者非也。

古簫考證

按朱熹語録曰：「今之簫、管，乃是古之笛。雲簫方是古之簫。」〔一〕雲簫者，排簫也，其長短、管數經典無明文，而見於傳註者不過應劭郭璞二家而已。應氏漢人在先，郭氏晉人在後，二家所説頗有異同焉。陳祥道〔二〕引風俗通之説，謂簫長二尺；其弟暘引風俗通之説，謂簫長三尺。今本風俗通，但云長一尺。長一尺者，正律是也；長二尺者，倍律是也；長三尺者，或傳寫之誤歟？隋書樂志謂簫十六管，長二尺。爾雅註謂大簫長尺四寸，小者長尺二寸；又謂大篪長尺四寸，小者長尺二寸。簫、篪

殊異，尺寸雷同，恐亦傳寫之誤，不可考也。陳暘謂簫象鳳，乃火禽也，火數二七〔三〕，故長尺四。然則篪亦尺四，又何說也？暘本腐儒，其陋可笑。據理論之，當從長二尺、長一尺，其說皆是。

〔一〕引文出自文公先生經世大訓卷八。

〔二〕陳祥道，字用之，北宋福州（今福建福州）人。著有禮書等。宋史有傳。

〔三〕我國古代五行理論認為，火之大數為七，地以二生火，故此處云「火數二七」。參見尚書周書洪範「一、五行」句疏、漢書五行志上，並可參見本書內篇卷六「旋宮第六十調（屬土）」之後「天一生水」等一段文字，以及外篇卷三起首所引李文察關於「五音與五行」的一段文字。

大篇小篇

爾雅：瑟有大瑟小瑟，琴有大琴小琴，乃至鍾、磬、塤、篪、笙、簫、管、籥、鼓、鞉之屬，皆分大小二等，或加中為三等。〔一〕李文察論備器曰：「備也者，合大與小之謂也。小者合律呂之本數，大者合律呂之倍數。自鍾、磬以至琴、瑟、簫、笛、笙、塤、鞉、鼓之屬，有大者有小者，皆倍數為之也。蓋本數其聲清，倍數其聲濁；單

清失之輕，單濁失之重。輕重之間，乃天地之所以合德，四象之所以合氣，中聲之所以妙用，故必大小器而并奏之，一合於律呂之和而不見其乖戾，此樂之大成，所以為妙焉。若夫單器者，小成之用也。是故知倍數之理，則律呂可求其端，樂器可求其始，名器雖多，皆為樂中之妙用而不可無者也。」

〔一〕參見釋樂。

底簫檟簫

陳暘樂書曰：「宋朝太常簫皆蜜底，十六管，從右手為頭次第吹之，至左成曲。」〔一〕又曰：「以律管通底，造成洞簫，十二律皆清聲，與頌塤同律。協和亦依底簫，從右手起黃鍾至林鍾，自夷則以上即開竅，次第至夾鍾清而止，其音尤清亮，與底簫清正相參用之。」〔二〕臣謹按：禮記少儀曰：「籥，執之尚左手。」古註以為左手執上，上，陽也；右手執下，下，陰也。凡吹簫、管、籥、邃，皆尚左手，古之制也。然則排簫長管當在左手，短管當在右手，宋朝舊制蓋失之矣。陳暘所載簫圖，長短一般而非

參差，蓋蠟塞為清濁，或開竅於背後，新舊二種相參用耳，故其形狀與今異也。元史樂志排簫有櫝，每架黑漆搶金鸞鳳。今之排簫亦然，惟飾以朱漆耳。由是遂悟大明集禮〔三〕所載之簫，蓋即宋制之底簫也。大明會典〔四〕所載之簫，蓋即元制之櫝簫也。古制簫則不然，上文所載大小二簫是也。臣愚竊謂，宋之底簫，元之櫝簫，其制皆陋，不可為法，宜法古制可也。

〔一〕〔二〕引文出自卷一二一。
〔三〕大明集禮，即明集禮。
〔四〕大明會典，即明會典。

籥

臣謹按：竹音諸器，管為首，籥次之。籥者，五聲之主宰，八音之領袖，十二律呂之本源，度量權衡之所由出者也。漢書贊曰：「元元本本，數始於一。產氣黃鍾，造計秒忽。八音七始，五聲六律，度量權衡，歷筭逌出。」〔一〕此之謂也。「昔黃帝使泠綸，取解

谷之竹生，其竅厚均者，斷兩節間而吹之，以為黃鍾之宮。制十二筒寫鳳之鳴，雄鳴為六律，雌鳴為六呂，比黃鍾之宮，皆可以生之，是為律本。」〔二〕王者制事立法，物度軌則，壹稟於律：「推曆制器，規圜矩方，權重衡平，準繩嘉量，探賾索隱，鉤深致遠，莫不用焉。」〔三〕故曰，律為萬事根本：體有長短檢以度，物有多少受以量，量有輕重平以權衡。「度長短者不失毫釐，量多少者不失圭撮，權輕重者不失黍絫」，〔四〕然後幽隱之情，精微之變，可得而綜也。書曰：「協時月正日，同律度量衡。」〔五〕堯舜之政，此為要務，所以齊遠近、立民信也。三代稽古，法度章焉。是故舜作大韶，執籥秉翟；周人舞象，亦倣其制。季札所觀，韶箾象箾是也。〔六〕箾即籥之別名，先儒解為兵器，非也。舜以文德化天下，豈用兵器以舞哉！故孔子曰：「韶，盡美矣，又盡善也。」〔七〕語「為邦」曰「樂則韶舞」。〔八〕在齊聞韶，不知肉味，歎美之至如此。蓋籥為五聲八音之主宰，律度量衡之根本，故先王重之，執之以舞，貴其義也。後世樂學失傳，籥之制度無考，乃誤以籥為笛之類。今籥三孔，形類橫笛，失之遠矣。殊不知籥即古所謂律，黃鍾之籥也。苟非有取於是，而但取其類笛，然則八音之器衆多，先王何獨貴此而執之以舞乎？周禮籥師掌教國子舞羽吹籥。春秋「壬午，猶繹。萬入去籥。」〔九〕杜氏註云：「內舞去籥，惡其聲聞。」則是文舞吹籥以舞明矣。近世文舞雖執籥而籥師不吹，是故籥失其

制，亦不能成聲矣。有志於復古者，當使吹籥以舞可也。然竹音諸器，惟籥最難吹，吹之最難和，籥和而後謂之和。故許氏說文曰：「龠者，樂之竹管，三孔，以和衆聲。」龢、龤、龡字，皆從龠旁是也。吹法：三孔盡閉，緩宮急徵；啟下一孔，緩商急羽；啟中下二孔，緩角，急為和；啟上下二孔，緩為中也。宋徽宗宣和元年，有人曾獻古籥一枚，左手食指按上一孔，右手食指按中一孔，右手中指按下一孔，吹之，其聲悉協音律，詔頒行之。元史樂志亦載吹籥之工，則今失傳尚未久耳。嚮於好事者家，見古銅籥及古銅篪，秀色絕佳，云是三代舊物。彼雖寶之，未識其名。今以先儒之說證之，始知是籥篪，其形狀下文載之，然與太常所傳篪籥異矣。又按：鄭註周禮，郭註爾雅，皆云籥三孔，〔一〇〕惟毛傳以為六孔。〔一一〕夫毛乃先進，鄭郭係後進，二說雖殊，不可偏廢也；是故兼從之。

〔一〕引文出自敘傳。

〔二〕這段文字和本卷前文論「陰竹管」的一段文字，均引自漢書律曆志上，而律曆志上的有關文字源於呂氏春秋古樂篇。前人對古樂篇之錯訛校勘甚多，可參閱許維遹呂氏春秋集釋、吉聯抗呂氏春秋音樂文字譯註。

〔三〕〔四〕引文出自漢書律曆志上。

〔五〕引文出自尚書虞書舜典。

〔六〕事見左傳襄公二十九年。

〔七〕引文出自論語八佾。

〔八〕引文出自論語衛靈公。

〔九〕引文出自宣公八年。

〔一〇〕見周禮春官笙師註和爾雅釋樂註。

〔一一〕見毛詩邶風簡兮「左手執籥」句鄭玄箋。

大簫小樣

黃鍾之簫
黃鍾之簫
大呂之簫
大呂之簫
太簇之簫
太簇之簫
夾鍾之簫
夾鍾之簫

中簫小樣

姑洗之簫

姑洗之簫

仲呂之簫

仲呂之簫

蕤賓之簫

蕤賓之簫

林鐘之簫

林鐘之簫

小簫小樣

夷則之簫 夷則之簫 南呂之簫 南呂之簫 無射之簫 無射之簫 應鍾之簫 應鍾之簫

某律之簫四字各照前式刻之簫即倍律長短廣狹已見上文

開孔有法：用紙條比量籥兩端取齊，將紙條折作二十截，用墨匙界畢。自下數至三截、五截、七截之際，各開一孔，孔徑各如倍律內徑之半。假如黃鍾倍律內徑五分，則知黃鍾之籥所開三孔皆徑二分五釐也。餘律皆倣此。

三孔籥，每孔下各添一孔，是為六孔之籥。簡兮傳謂籥六孔者，即此器也。黃鍾六孔之籥吹法：六孔盡閉，緩為黃，急為林；自下啟第一孔，緩為大，急為夷；啟第二孔，緩為太，急為南；啟第三孔，緩為夾，急為無；啟第四孔，緩為姑，急為應；啟第五孔，緩為仲，急為黃清；啟第六孔，緩為蕤，急為大清。五聲、六律、七始〔一〕、十二均皆備矣。餘律皆倣此。

〔一〕七始，指七聲古音階的七個音。其說參見漢書律曆志上，認為七始所指為「天地四時人之始」；另外又見尚書大傳。

古籥考證

爾雅：「大籥謂之產，其中謂之仲，小者謂之箹。」〔二〕郭註以為「三孔，如笛而短」。不

知郭意於大、中、小三等，指何者為說歟？若謂短者是籥，長者非籥，則是惟有小籥而無大、中二等籥矣。故知其說誤也。國語伶州鳩謂黃鍾太蔟為下宮，夷則無射為上宮。[二]上宮，清宮也；下宮，濁宮也。然則黃大太夾為大籥，姑仲蕤林為中籥，夷南無應為小籥歟？謂之仲者，指仲呂而言歟？或曰，籥有緩吹急吹之別。說文所謂「三孔，以和衆聲」，禮書所謂「主中聲，而上下之律呂於是乎生」[三]，蓋一孔具三音，故有上生下生之別，非謂有三器也。其說亦通。雖然，若非有三器，則不當有產、仲、箹三器之名矣。既有三名，安得無其器哉！

〔一〕引文出自釋樂。

〔二〕參見周語下。

〔三〕禮書，北宋陳祥道撰。引文出自卷一二六。

夏籥

黃鍾之均有黃鍾，無大呂，而籥則有之；林鍾之均有大呂，無黃鍾，於籥亦有之。謂

有黃、林、太、南、姑、應、蕤、大，八律之全音也，則是黃鍾倍律之篇，一器而具二均明矣。其於度量衡也，通長二尺，容黍二合，稱重二兩，律則具二均焉。天然妙合，是以聖人貴之，用為文舞標幟，故名大夏。夏謂華夏，又夏后氏之國號也。古人二十歲舞大夏。詩曰「左手執籥，右手秉翟」，〔一〕舞大夏之器也，是故翟曰夏翟，籥曰夏籥。書曰「羽畎夏翟」。〔二〕記曰：「夏籥序興」。〔三〕籥、翟，因舞得名夏焉。陳祥道曰：「羽舞皆執籥，以聲音之本在是故也。命之曰籥，以黍龠之法在是故也。」〔四〕此言得之。籥、龠二字，本是一器，後世失傳，遂以籥為簫笛之類，殊不知籥即所以生量者也。胡瑗以為龠方一寸，深八分一釐；范鎮以為圓徑九分，深十分：又不知龠即文舞所執者也。蓋黃鍾之龠與倍律無異，惟多三孔，孔皆徑二分半，下孔去下端三寸，下、中、上孔相去各二寸，三天兩地之數也。長二十寸，凡百分者二焉，天地之全數也。內徑五分，外徑七分有奇，與周公嘉量積算之數相吻合，律度量衡所由生也。〔五〕夫籥之為器，其美如此，執之以舞，豈不盡美又盡善乎！

〔一〕引文出自毛詩邶風簡兮。

〔二〕引文出自尚書夏書禹貢。

〔三〕引文出自禮記仲尼燕居。

〔四〕引文出自禮書卷一二六。

〔五〕關於黃鍾之龠如何「與周公嘉量積算之數相吻合」，朱氏在這裏没有展開論述。參見本書内篇卷二黃鍾倍律内徑、外徑真數，以及其律學新說卷四嘉量篇第二（點註本二二二頁）。

豳籥

周禮籥師掌舞羽歙籥，籥章掌土鼓豳籥。此二籥必非一類，故設官不厭重複。豳籥之制與夏籥殊，於此可考也。禮記明堂位曰「土鼓葦籥」，而周禮籥章曰「土鼓豳籥」。夫土鼓一物也，或與葦籥並言，或與豳籥並言，何也？疑葦籥與豳籥其亦一物也歟？蓋夏籥以竹為之，而豳籥以葦為之，此所以不同也。然其形之長短，聲之清濁，皆如夏籥，亦不同之同也。

俗籥非籥

今舞者所執籥，或吹之不成聲，恐非古之籥也。

篴（讀作笛）

臣謹按：周禮笙師掌教吹篴，先儒讀篴為蕩滌之滌。風俗通曰：「笛者，滌也，所以蕩滌邪穢，納之於雅正也。」蓋篴與笛音義並同，古文作篴，今文作笛。其名雖謂之笛，實與橫笛不同，當從古作篴以別之可也。嘗考古制籥、篴二物，大同小異：籥之吹處，類今之簫；篴之吹處，類今之楚。吹處不同，此所以異名也。笙師條外，笛不經見，故儒者或疑笛非雅器。殊不知雅音之笛與籥同類，古人多以籥呼之，笛之名雖隱而其器未嘗無也。左傳曰「象箾南籥」。〔一〕廣雅曰「籥七孔，謂之笛。」〔二〕毛詩傳曰「籥六孔」，其或曰七孔者，連吹孔而言也。凡此之類，非指三孔之籥。且註疏家解籥曰：「如笛，三孔而短」；然則解笛當曰：如籥，六孔而長。是知笛與籥同類，觀此可考也。杜子春云「笛五孔。」〔三〕馬季長云「笛四孔。京君明加一孔，為五孔。」又云「近世羌人所造。」〔四〕許氏說文云「羌笛三孔。」〔五〕風俗通云「笛七孔，漢丘仲造。」以此觀之，漢儒似不識笙師所掌之笛矣。古笛三孔，與今笛異，而與俗呼楚者頗相類而不同，蓋俗則二孔，古則三孔也。或謂笛從羌起，非也。羌笛，今橫吹者是也。張博望入西域，始傳摩訶兜勒之曲，自漢以來惟鼓吹部用之，不入雅樂。近代太常誤以橫吹為笛，而呼笛為長簫。

故朱熹語録曰：「今呼簫者，乃古之笛；惟排簫乃古之簫。」〔六〕可謂知言矣。古無横笛，蓋胡樂歟？或曰漢武帝時丘仲所造即横笛耳，笙師之笛失傳久矣。大抵音有南北，器有楚夏。吕氏春秋曰：「有娀氏始為北音。塗山氏始為南音。周公召公取之，以為周南召南。」〔七〕詩曰「以雅以南，以籥不僭。」〔八〕此之謂歟？然則籥乃北音，禮記所謂夏籥是也。笛乃楚音，左傳所謂南籥是也，俗呼為楚，有以也夫！

〔一〕引文出自襄公二十九年。
〔二〕引文出自卷八下釋樂。
〔三〕參見周禮春官笙師首句註。
〔四〕馬季長，即馬融，季長其字。東漢扶風茂陵（今陝西興平東北）人。經學家、文學家，善鼓琴，好吹笛。後漢書有傳。此處引文出自其長笛賦。
〔五〕引文出自「笛」釋文。
〔六〕引文見朱子全書卷四十一樂。
〔七〕引文出自音初。
〔八〕引文出自小雅鼓鍾。

大篴小樣

黃鐘之篴

黃鐘之篴

大呂之篴

大呂之篴

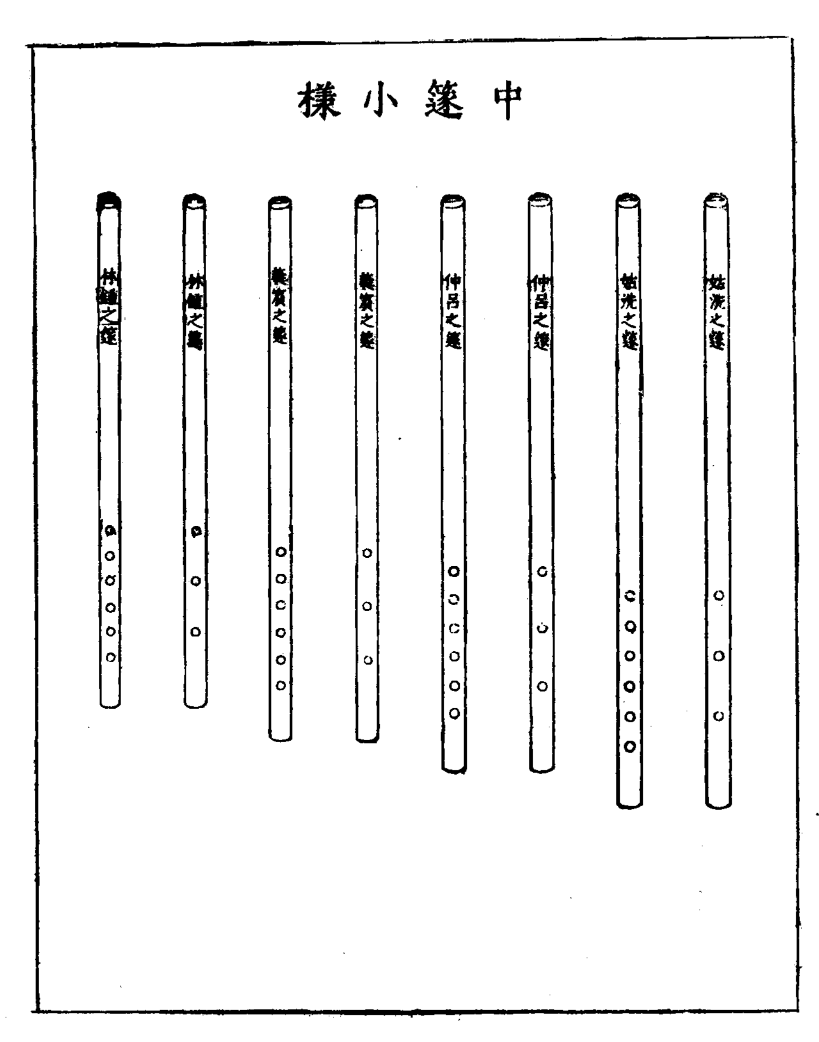
太簇之篴

太簇之篴

夾鐘之篴

夾鐘之篴

中篴小様



小篴小樣

夷則之篴　夷則之篴　南呂之篴　南呂之篴　無射之篴　無射之篴　應鍾之篴　應鍾之篴

某律之篴四字各照前式刻之篴卽倍律長短廣狹已見上文

篴制與籥全同，惟吹處與籥異，上端比籥長出五分，以木塞之，其木後畔[一]微削，使通氣於吹孔，吹孔在篴之後，其制即今所謂楚者是也。古云籥如笛而短，然則笛如籥而長可知也。若不比籥長出五分，則聲與籥不相合矣。

〔一〕後畔：後側。

古篴考證

笛聲清激，謂之激楚。古賦云「清籥發徵，激楚揚風」；又云「揚激楚之清宮」；又云「函宮吐角激徵清」之類是也。前漢志曰：「高祖樂楚聲，故房中樂楚聲也。」[一]大抵楚人多好吹笛，故宋玉有笛賦。至今二孔笛猶以楚呼之，疑即周禮笙師所掌之篴是也。晉志宋志皆有長笛，制度甚詳，此非周禮笙師所掌之篴，蓋今俗呼單簫者耳。近代雅樂誤以橫笛為古之篴，而飾之以塗金龍首，其去古制益遠，不可法也。

〔一〕引文出自漢書禮樂志。

篪

夫樂學失傳，而八音諸器皆非本制。然自唐以前，圖譜所載雖各有得失，而近理者尚多，自宋以後則失之益遠矣。且如竹音五種，無一種得其真。大率古器細小而短，今器粗大而長，蓋由不用黍尺而誤用時尺耳。近代太常以橫笛代篴，以單簫代籥，其所謂排簫者，妄加木櫝，已違漢唐舊式，而所謂篪籥者尤粗鄙可笑也。嘗於好事之家見一古器，銅色若漆，狀類詩筒；中空而兩端有底，底中心皆無孔；前面左右皆三孔，共為六孔，孔徑約一分半，惟居中一孔翹然上出，可徑三分；後面有銘三字，字皆古篆甚奇，其文曰「黃鍾䶵」；兩端圍徑大小與開元通寶錢同；橫排錢十四枚，則與篪之長同，所謂大篪長尺四寸者也。律家相傳以為開元錢之徑即古黍尺之一寸，信矣。徑一寸者所謂圍三寸也；以篾探之，其中空處約徑七分，筒厚一分半；吹之嗚嗚然，其聲和雅，蓋三代之物，希世之寶也。按說文曰：「䶵，管樂也。从龠，虒聲。或从竹作篪。」爾雅曰「大篪謂之沂」，註云：「篪，以竹為之，長尺四寸，圍三寸；一孔上出，寸三分，名翹；橫吹之。小者尺二寸。廣雅云八孔。」〔一〕古註疏讀篪如池，讀沂如銀。引

「孫炎[二]曰：『篪聲悲。沂，悲也。』釋名曰：『篪，啼也，聲如嬰兒啼。』[三]鄭司農[四]註周禮云：『篪，七孔。』[五]蓋不數其上出者，故七也。」[六]疏家之說如此。按朱熹詩傳曰：「篪長尺四寸，圍三寸，七孔；一孔上出，徑三分；凡八孔。橫吹之。」[七]今觀此器，連吹孔惟七孔，先儒以為八孔，蓋因廣雅之說而遂誤也。惟鄭司農以為七孔者，得之矣。爾雅註云「寸三分，名曰翹」，寸字未詳，疑傳寫之誤歟？當從朱傳，作徑字者是也。此器與今太常之篪不同，真乃古人制作，宜有著述以表章之。

〔一〕以上爾雅原文及其註文見釋樂。
〔二〕孫炎，字叔然，三國魏樂安（今山東博興東北）人。曾註爾雅，已失傳，有輯本。
〔三〕引文出自卷第七釋樂器。
〔四〕鄭司農，即東漢經學家鄭衆。曾任大司農。後漢書有傳。
〔五〕引文出自周禮春官笙師註。
〔六〕引文出自爾雅釋樂疏。
〔七〕引文出自詩集傳卷十二。

大篪小樣

前

後

大篪長一尺四寸兩端皆徑一寸中間吹孔上出者徑三分五釐前面左右各三孔共六孔皆徑一分七釐半後面及底無孔

小篪小樣

前

後

其小者長一尺二寸兩端皆徑八分五釐中間吹孔上出者徑三分前面左右各三孔共六孔皆徑一分五釐後面及底無孔

凡諸樂器，勿用朱紅，不惟俗氣，且非庶士所通用也。元制篪用綠漆，色如梧桐之葉，而纏以朱絲焉。雖無俗氣，不如只用退光黑漆益清，然又不如斑竹紫竹本色尤清，朱絲亦不可用。恐其裂損，則於未漆之先，間用牛筋纏之，漆畢不顯可也。諸樂器皆倣此。

古篪考證

開元通寶錢，擇大者一枚作為古尺一寸。乃取帶皮紫竹或湘妃竹，皆不去皮，擇其兩端周徑與開元錢之周徑相同者用之。其長短亦以錢比量，長十四錢即為尺四，長十二錢即為尺二。如是比量，庶不失格。

開篪孔法

用紙一條，比篪兩端取齊，折為四折，以墨界之；又折為六折，亦以墨界之。數其界者共為七道，每道之際各開一孔。中間一大孔向上，左右六小孔向外。大篪小篪，其法皆同。

吹篪活法

李文察曰：「周官笙師掌教吹籥、簫、篪、篴、管。五者皆出於笙師所教，無非竹音之雅樂也。今太常之所謂單簫，即古之籥也；所謂排簫，即古之管簫笅簫也；篴，即横笛也；管，即律吕管也。惟排簫最易吹，一管一音，無事假借；而籥、篪、笛、管，皆一孔兼三音，其吹之極難，分曉全在口唇之俯仰，吹氣之緩急。唇仰則清一律，唇俯則濁一律，仰而急者則為本律之半聲〔一〕。如第一孔太簇也，俯則兼大吕，仰則兼夾鍾，仰而急則為太簇之半聲。二孔姑洗也，仰則兼仲吕，仰而急則為姑洗之半聲。三孔林鍾也，仰則兼夷則，仰而急則為林鍾之半聲。四孔南吕也，仰則兼無射，仰而急則為南吕之半聲。五孔應鍾也，仰則兼乎黄鍾之半聲。故用今之籥、篪、篴、管，欲全乎律吕者，其妙處在兼音也。然吹之甚難，非精熟者不能到。」

臣謹按：文察所論俯仰緩急、一孔吹三音者則然，但指某孔為某律則未必然。且樂器有大小，人氣有壯弱，要在隨宜遷就，使合群樂而已，不必某孔為某聲也。所謂籥、笛、簫者，妄指世傳之器作為古器，是故不可不辨。辨見各器條下。

〔一〕半聲，指本律的高八度音。

今篪非篪

今太常篪，圍徑太粗而又長大，蓋誤用大尺，非古黍尺也。吹孔不在中間，而在右旁，其底左端有孔，前面四孔，後面一孔，又有穿繩二小孔，共九孔。其制與古銅篪不同。

臣謹按：管、簫、籥、篴四器，大同小異：蓋單吹無孔則謂之管；編吹無孔則謂之簫；吹處類簫則謂之籥；吹處類楚則謂之篴。然此四器長短周徑皆相同也，惟篪一器則大不同，而吹法亦異焉。是以載於竹音之末，著其不與前四器相同耳。

匏音之屬總序

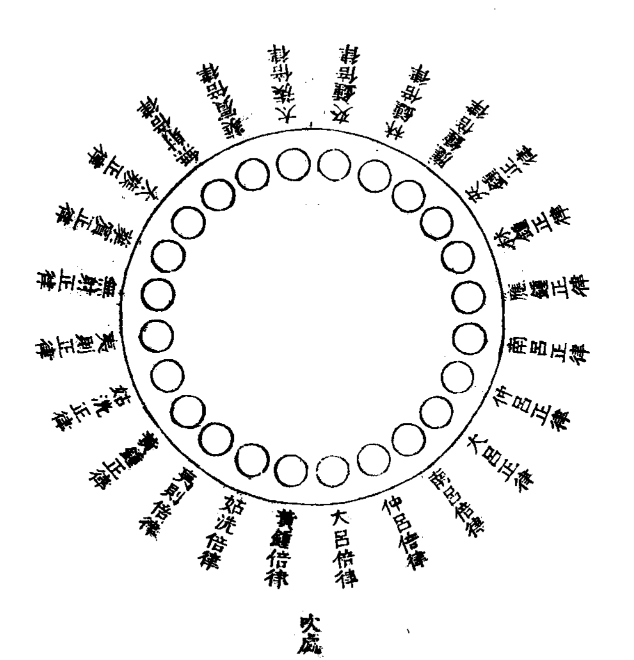
臣謹按：匏者，瓠屬，大者可以為瓢，小者可以為笙，今之圓葫蘆是也。壺亦瓠屬，大者可以盛酒，小者可以盛藥，今之亞腰葫蘆是也。太古之世，民醇而愚，儀物未備，是故用匏以為笙，用壺以為尊。軒轅以來，至於三代，聖王迭出，智巧滋彰，乃用膠漆角木之制以代匏，金錫模範之作以代壺。禮有壺尊，樂有匏笙，蓋象其本形，存其舊名耳，實非真用匏及壺也。夫既不用匏壺，而猶謂之匏壺，何也？不忘本也。其名古

雅，未可廢也。譬如麻冕，雖不用麻，而猶謂之麻冕；皮弁雖不用皮，而猶謂之皮弁；琴尾非焦，而曰焦尾；書首非簡，而曰簡首：此類衆多，難盡舉也。姑以詩禮二經證之：「八月斷壺」〔一〕之壺，則真壺也；「清酒百壺」〔二〕之壺，則未必真壺也。「匏有苦葉」〔三〕之匏，則真匏也；「匏竹在下」〔四〕之匏，則未必真匏也。然先儒之惑者，疑今之笙非真匏音，謂必用匏而後八音備。噫！是豈知麻冕從衆之義哉！蓋臣初亦疑焉，嘗命良工列簧匏中而吹之，終不如代匏之為妙也。由是始悟匏之為言，即今笙斗之別名耳，謂之匏是也，謂之斗非也。木代匏者，其制甚精，其來亦遠，非三代之聖人決不能為。先儒以為世俗之制，誤矣。聞今溪洞諸蠻〔五〕猶用匏以為笙，穴管之間鹽〔六〕而漏氣，其音終不若中國〔七〕之笙也。凡為雅樂笙竽屬者：刻木作匏形以代之可也；不作匏形而作長底則與俗笙無異，斯不可也；必欲仍用真匏，斯亦理之不通者也。以木代匏，其法有二：或用真匏為質者；或不用真匏，只像匏形亦可也。臣嘗取世俗所吹十七簧笙，截去笙斗之下段，削去笙嘴及周遭之漆，而後截去葫蘆之上段，將削過笙斗陷於葫蘆中，用膠漆灰布以固其口縫，惟匏不漆，尚質故也，此是一法。又一法：用桐木旋作匏身，取其輕也；用棗木鑽作匏面，取其硬也。中間實處亦同常笙，若不實，則費氣而難吹

也。匏外安笙嘴，名曰咮〔八〕，形如鵞項。代匏并咮，皆髹以黑漆也。笙管曰脩檛〔九〕，用紫竹為之。中檛最長，餘檛漸短，各於按孔上刻律吕之名。俗笙周遭之管，有闕不連，而向内者二孔，指入其中按之。雅笙則不然也，周遭之管如環無端，孔皆向外，指不入内，此其異也。若夫銅簧響眼之制，亦如世俗常法，而笙匠所共曉，不必細述。然與俗笙異者，惟若匏之形，音律不同耳。是故雅樂笙簫諸器，皆須吹律議定。傳曰「匏竹尚議」〔一〇〕，此之謂也。

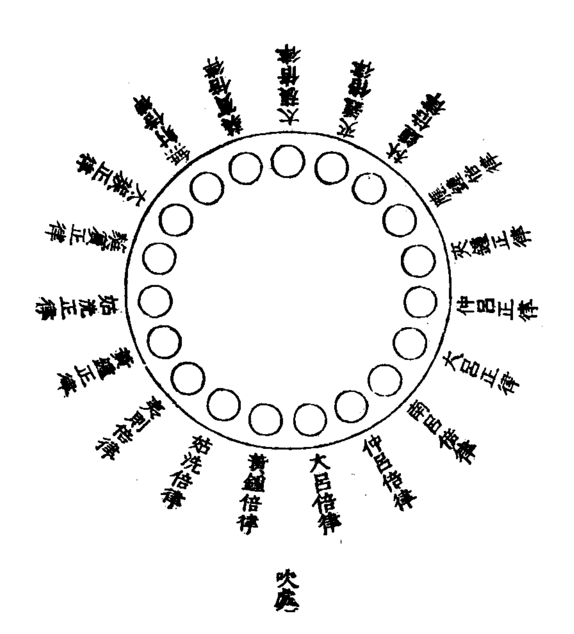
〔一〕引文出自毛詩豳風七月。
〔二〕引文出自毛詩大雅韓奕。
〔三〕引文出自毛詩邶風匏有苦葉。
〔四〕引文出自禮記卷二十五郊特牲。
〔五〕溪洞諸蠻：指苗、瑤、侗等少數民族，在今湖南西部等地。
〔六〕盬，音古，不堅實。
〔七〕中國，此處意指我國中原地區。
〔八〕咮，音宙，本義鳥喙。
〔九〕脩檛（音抓）：長管。
〔一〇〕引文出自國語周語下。

二十四簧匏圖



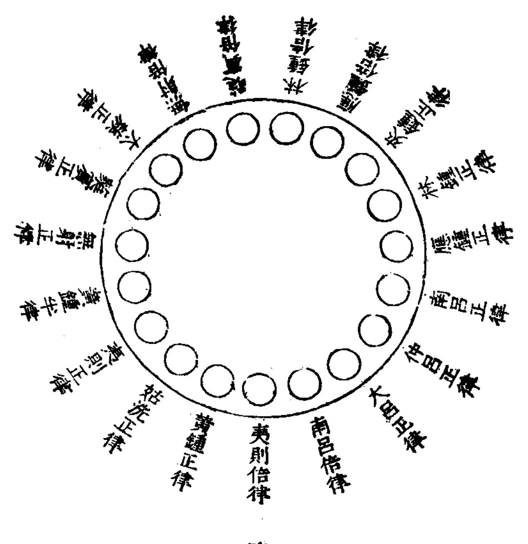
匏音之屬曰竽曰笙古云笙大者謂之巢小者謂之和又云笙大者謂之竽小者謂之笙先儒以爲大竽三十六簧小竽二十

十九簧竽匏圖



四簧大笙十九簧小笙十三簧其說尚矣然除周禮外詩書及儀禮惟有笙而無竽爾雅所謂大笙十九簧者疑卽竽乎所謂

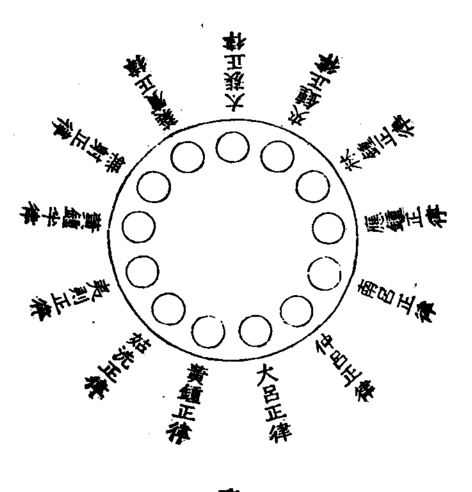
十九簧笙匏圖



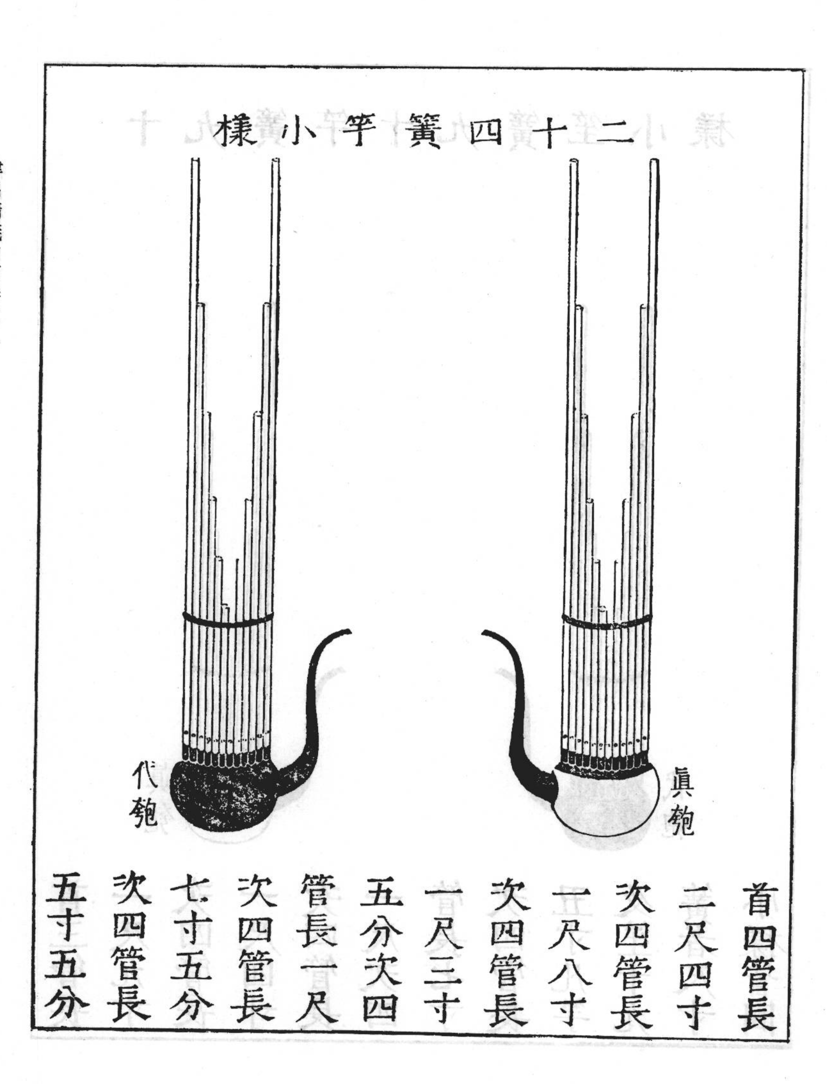
吹處

小笙十三簧者疑即笙乎然則先儒所謂三十六簧長四尺二寸者恐無此理何以知其無此理也簧多必用大匏不惟吹氣

十三簧笙匏圖



有限不能遍及而手亦難持也竊疑十九簧者其名曰竽又名曰巢十三簧者其名曰笙又名曰和蓋此二器各有二名故也


二十四簧竽小樣
代匏
眞匏
首四管長二尺四寸次四管長一尺八寸次四管長一尺三寸五分次四管長一尺次四管長七寸五分次四管長五寸五分

十九簧竽十九簧笙小樣

首三管長一尺九寸次四管長一尺四寸次四管長一尺次四管長七寸次四管長五寸凡竽及笙十九簧者尺寸小樣皆同

十三簧笙小樣

眞匏



首三管長一尺三寸次四管長九寸次四管長六寸次二管長四寸管下削去竹皮之處名爲揷脚几言尺寸皆除揷脚在外

二十四簧爲大竽（倍正俱全，是名大竽。舊謂三十六簧為大竽，今不從。）

周禮笙師掌教，吹竽為首。韓非子曰：「竽者，五聲之長。竽先則鍾瑟皆隨；竽唱則諸樂皆和。」〔一〕不能吹者，謂之濫竽。吹之為難，自古然矣。風俗通曰「竽，二十三簧」，而諸儒或以為二十四簧。舊說笙之宮管在左，竽之宮管在中，其詳不可考也。但依陽律陰呂分別左右可也。黃鍾、太蔟、姑洗、蕤賓、夷則、無射六律屬陽，悉皆在左，而以左手按之；大呂、夾鍾、仲呂、林鍾、南呂、應鍾六呂屬陰，悉皆在右，而以右手按之。黃鍾為首，居前面之中，而以大指按之；其次一前一後，則以大指中指食指隨便按之。申、子、辰三陽在前之左；巳、酉、丑三陰在前之右；寅、午、戌三陽在後之左；亥、卯、未三陰在後之右：玩其圖易曉也。非若俗笙，陰陽錯雜而無左右之別，祇取順手而已。

按：元史樂志云：「竽與巢笙皆十九簧，惟指法各異。」〔二〕蓋依旋宮本法：大律生小律者例用正律，小律生大律者借用倍律。故晉志曰：「音聲之體，務在和韻，益則加倍，

〔一〕引文出自解老。

損則減半，其於本音恒為無爽。」此之謂也。人多未曉，是故詳載如左。

〔一〕引文出自禮樂志二。

十九簧竽上下相生（倍多正少，是名小竽。）

黄正生黄倍（俗呼濁合字）

黄倍生林倍（俗呼濁尺）

林倍生太正（俗呼正四）

太正生太倍（俗呼濁四字）

太倍生南倍（俗呼濁工）

南倍生姑正（俗呼正一）

姑正生姑倍（俗呼濁一字）

姑倍生應倍（俗呼濁凡）

應倍生蕤正（俗呼勾凡）

蕤正生蕤倍（俗呼濁勾凡）

蕤倍生大正（俗呼亞四）

大正生大倍（俗呼濁亞四）

大倍生夷倍（俗呼濁亞工）

夷倍生夾正（俗呼亞一）

夾正生夾倍（俗呼濁亞一）

夾倍生無倍（俗呼濁亞凡）

無倍生仲正（俗呼上字）

仲正生仲倍（俗呼濁上字）

仲倍生黄正（俗呼合字）

此十九簧循環無端，是故添減不得。

十九簧笙上下相生（正多倍少，是名大笙。）

黄正生林正（俗呼清尺）

林正生林倍（俗呼濁尺）

林倍生太正（俗呼正四）

太正生南正（俗呼清工）
南正生南倍（俗呼濁工）
南倍生姑正（俗呼正一）
姑正生應正（俗呼清凡）
應正生應倍（俗呼濁凡）
應倍生蕤正（俗呼勾凡）
蕤正生蕤倍（俗呼濁勾凡）
蕤倍生大正（俗呼亞四）
大正生夷正（俗呼亞工）
夷正生夷倍（俗呼濁亞工）
夷倍生夾正（俗呼亞一）
夾正生無正（俗呼亞凡）
無正生無倍（俗呼濁亞凡）
無倍生仲正（俗呼上字）
仲正生黄半（俗呼六字）

黄半生黄正（俗呼合字）

此十九簧循環無端，是故添減不得。

今笙皆十七簧，蓋俗樂之笙也。隋文帝時何妥建議廢旋宮法，由是以來，習雅樂者惟尚苟簡，不務精深，故去二簧，止吹一調。十七簧者既興，十九簧者遂廢。近代太常雅樂亦用世俗之笙，誤矣。以笙代律定弦，庶幾便於用排簫耳。

十三簧爲小笙（有正無倍，是名小笙。）

爾雅曰：「笙，小者謂之和。」〔一〕註云十三簧者，即此器也。其十二簧為六律六呂之正聲，其一簧為黄鍾之半聲。夫黄鍾正聲已具於六律之中矣，又有半聲，何也？不如此則無以見其循環無端之妙也。是以十二律外多一簧以象閏，所謂閏餘匏〔二〕者是也。古人律準十三弦，和笙十三簧，其義一也。

〔一〕引文出自釋樂。

〔二〕閏餘匏，笙類樂器，參見宋史樂志四。

大竽小竽吹法

每管外面各刻律名、正倍字樣。假如其譜是黃〔一〕，看何孔上所刻有黃鍾倍律四字者，左手大指按之；有黃鍾正律四字者，左手食指按之；有林鍾倍律四字者，右手中指按之；有林鍾正律四字者，右手食指按之。四簧齊鳴，總是一箇黃字。〔二〕待琴瑟彈操縵兩段皆畢，方纔換手。餘律倣此。

〔一〕譜，指律呂字譜；黃，指黃鍾。

〔二〕這裏講的是笙的傳統配置和聲法，用純四、純五度和弦。

辨笙不宜用真匏

文獻通考曰：「唐九部，夷樂有胡蘆笙。宋朝至道初，西南蕃諸蠻入貢吹瓢笙，豈胡蘆笙耶？」又曰：「今之笙竽以木代匏，而漆殊愈於匏。荊梁之南尚仍古制。南蠻笙則是匏，其聲尤劣。」〔一〕此言得之矣。李文察曰：「今太常以木代匏而漆，其音雖可聽，

但非古制。匏象君子，名節難持易失。」文察此說，穿鑿可笑。

〔一〕以上兩段引文出自卷一三八樂考十一匏之屬。

辨笙不宜用竹簧

說者有云：「詩傳以簧為笙中薄金葉，蓋指近世銅簧。然簧字於文從竹，非從金。元史樂志云：『中統間回回國所進笙，以竹為簧，有聲而無律。』〔一〕四夷風俗雖陋，而有古制存焉。」臣愚以為不然。夫簧之為字從竹者，何也？竹乃笙字之省文也，會義也；從黃者，諧聲也。然則簧非從竹，故知用竹簧者非也。

〔一〕引文出自禮樂志五。

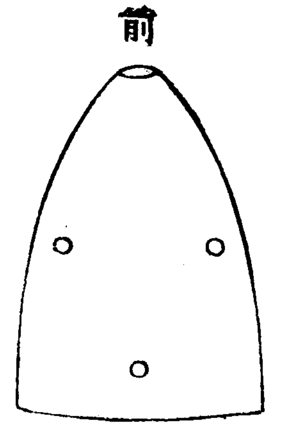
土音之屬總序

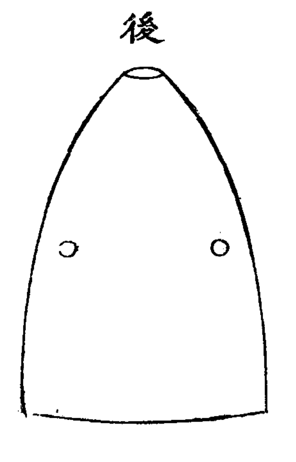
臣謹按：八音內有所謂土音者，蓋燒土為之，猶土簋土鉶之曰土耳。鉶、簋二器，苟非燒土為之，豈不盛水則壞？然謂之土，何耶？古人所謂土，猶今人謂之瓦耳。土音之塤、缶，推此可知也。後世作樂苟簡，塤雖土為之，大率不曾燒，蓋由惑於土之一字，未暇詳考故耳。國語曰「瓦絲尚宮」，又曰「匏以宣之，瓦以贊之。」〔一〕爾雅曰「大塤謂之嘂〔二〕。」註云：「塤，燒土為之，大如鵞子，銳上平底，形如秤錘，六孔。小者如鷄子。」疏引周禮小師註云：「塤，燒土為之，大如鴈卵。鄭司農云六孔，是相傳為然也。」〔三〕風俗通曰：「塤，燒土也，圍五寸半，長三寸半，有四孔，其二通，凡為六孔。」文獻通考引風俗通，又略不同：長三寸半作一寸半，蓋傳寫之訛耳。然塤既有大小二等，其圍五寸半長三寸半者，是為小塤；而大塤舊不言其圍若干，今以鵞卵鷄卵之圍證之，然則大塤當圍七寸半也。大塤圍七寸半長三寸半，小塤圍五寸半長三寸半，則各得其制矣。陳暘樂書曰：「塤之為器，平底，六孔，水之數也。中虛上銳如秤錘然，火之形也。塤以水火相合而後成器，亦以水火相合而後成聲。故大者聲合黃鍾大呂，小者聲合太蔟夾鍾，要在中聲之和而已。」又曰：「古有雅塤如鴈子，頌塤如鷄子，其聲

清濁合乎雅頌故也。」〔四〕塤腰四隅各開一孔，相對透明，雖顯四孔，只是兩孔之通者耳。古云「其二通」者，此也。雙孔之下，復開一孔，形如鼎足，共上一孔，是為六孔，所謂前三後二，併吹孔為六者是也。舊說：塤篪其竅盡合則為黃鍾，其竅盡開則為應鍾。今按：脣有俯仰抑揚，氣有疾徐輕重，一孔可具數音，則旋宮亦自足，不必某孔為某聲也。書曰「八音克諧」，既有八音，安得無塤？以此觀之，其來遠矣。

〔一〕以上兩段引文出自國語周語下。
〔二〕詔，音叫。
〔三〕以上爾雅原文及其註疏見釋樂。
〔四〕以上兩段引文出自卷一一五。

大塤圖樣

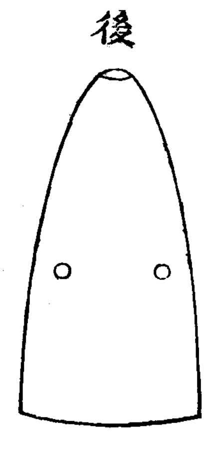




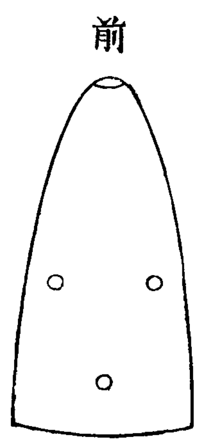
大塤高三寸五分圍七寸五分底徑二寸四分吹孔徑三分五釐按孔徑一分七釐

小塤圖樣

後



前



小塤高三寸五分圍五寸五分底徑一寸七分五釐吹孔徑三分按孔徑一分五釐

右大小塤，皆以細泥依樣造，窨内燒成，不用莊飾，尚自然之質也。近代雅塤，率用漆以為飾，未免俗氣，切宜忌之。

古塤考證

鋭上平底，塤之形也；鷇子鷄子，不過喻其大小。而近代雅樂以塤為卵形，誤矣。塤篪皆活音，與群樂共奏，俯仰遷就，自能相合。而舊説指某孔為某律，亦非也。

缶（附録）

周禮載諸樂器，獨不言缶。爾雅釋樂亦不言缶，而缶乃在釋器篇中，則缶本非樂器，偶值無鍾磬時權以缶代之耳。後世宮懸既有鍾磬，而又擊缶，非也。今附録於土音條下，若夫深山窮谷幽人隱士或一用之，庶幾「考槃在澗」[一]之遺意云。

〔一〕引文出自毛詩衛風考槃。

律呂精義内篇卷之九

樂器圖樣第十之下

絲音之屬總序

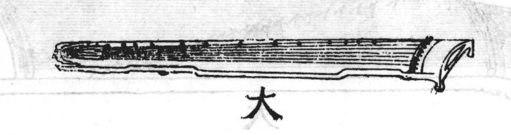
臣謹按：禮記曰：「大琴大瑟，中琴小瑟，四代之樂器也。」〔一〕則琴瑟之有大小，可知矣。故爾雅曰：「大瑟謂之灑，大琴謂之離。」郭璞謂「皆二十七弦」〔二〕，非也。至宋陳暘遂謂「大琴二十弦，中琴十弦，大瑟五十弦，小瑟五弦」，〔三〕其謬益甚。殊不知琴瑟度數雖有大小，而其弦數則無增減。是故大琴小琴皆止七弦，大瑟小瑟皆止二十五弦，特律尺長短不同耳。琴瑟大者，以黄鍾正律之管為尺；中者，以太簇正律之管為尺；小者，以姑洗正律之管為尺：是謂律度之尺。周禮所謂「以十二律為之數度」是也。

〔一〕引文出自明堂位。

〔二〕以上兩段引文見釋樂。

〔三〕引文參閱樂書卷一一九。

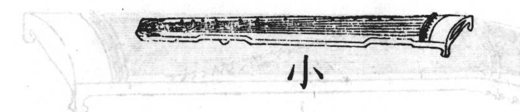
七弦琴小樣



大



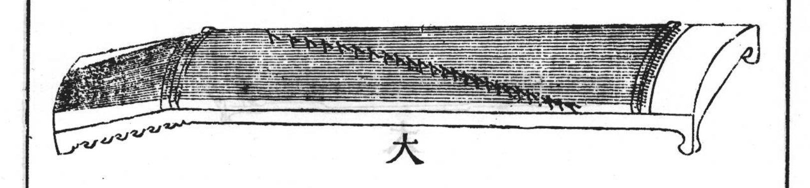
中



小

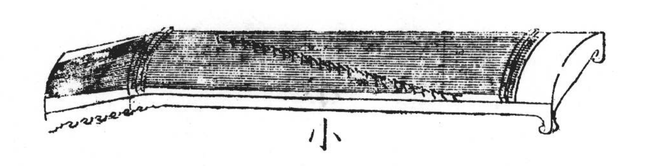
琴瑟各分三等皆以桐木爲之髹以黑漆琴身通長五尺五寸首廣九寸尾廣六寸肩廣一尺龈岳中間五尺樣制與常琴同

二十五弦瑟小樣



大





小

瑟身通長九尺首長九寸廣二尺尾長一尺八寸廣一尺六寸兩岳中間六尺三寸尾下兩旁垂雲各六樣制大率與今箏同

琴箴瑟銘（共二首）

揆神農之初制，尚火德之數七，效法四時五行，則象三才萬物。〔一〕斲以嶧陽之桐〔二〕，緜以楚宮之漆，軫以崑山之玉，徽以麗水之金，誠六樂之所重，允百世之所欽。雖然，是皆末節，非君子所謂琴。君子於琴，宜審其音，或古或今，孰雅孰淫，謂調有古今，曲有雅淫也。大抵七音為均，具乎二變則古；五音為均，駢乎二少則今。〔三〕粉偉而麗，和平而中，諧於操縵則雅；幽沉而細，趨數而濫，流於操弄則淫。故曰：琴之為言，禁也，禁其邪音也。君子御之，「以儀節也，非以慆心也」。〔四〕是故弦絙而貴清，聲宏而尚宮；繁而有節，和而不同。詠清廟之七始，歌鹿鳴之三終。〔五〕協文王於笙磬，比關雎於鐘鼓；〔六〕聲凡八十有四，曲凡三百有五；〔七〕崇先王之德音，黜流俗之偽譜。非歌不弦，非弦不歌；頌聲滿天地，其樂更如何！（凡二百六十字，刻於琴腹之下。）

〔一〕這裏講的是：琴係神農氏創造，由於他崇尚火德之數七，故有七弦；效法四時五行，故有代表春夏秋冬之角徵商羽，連同位居中央之宮，形成五音（一說琴長四尺五寸法四時五行；或說鳳池四寸象四時，五弦象五行）；琴的形制象徵着三才——天、地、人，涵蓋萬物。按：此類說法大約成熟於漢。它一方面頗多穿鑿附會，同時也反映了當時

琴藝社會地位的提高。可參見世本作篇以及東漢桓譚新論的離事篇、琴道篇，等等。

〔二〕嶧陽，嶧山（今山東鄒縣東南）之陽，以所產桐樹適作琴材著稱。

〔三〕二變：變徵、變宮。二少：少宮、少商，即琴的第六弦、第七弦。少，指高八度。前句表述：古代已有七聲音階。後句表述：當代琴依五聲音階定弦。均，音運，通韵。

〔四〕引文出自左傳昭公元年。

〔五〕七始，指七聲古音階，又指樂曲名。此處當為前者。參見漢書律曆志上所引尚書益稷。三終，指周代禮儀中唱詩奏樂，完成一篇為一終，每次共三終。此處鹿鳴三終，參見儀禮卷十七大射。清廟、鹿鳴，分別見毛詩中的周頌、小雅。

〔六〕文王、關雎，分別見毛詩中的大雅、周南。

〔七〕八十四聲，指十二調，調各七聲之數。三百有五曲，指詩經三百有五篇，篇各一曲之數。

庖犧氏之創物兮，始弦桐以為瑟；象離三之虛中兮〔一〕，戴九梁而洞越。〔二〕弦大衍〔三〕之五十兮，不勝悲而半折。〔四〕浩朱襄之飄風兮，肇五弦於士達。〔五〕瞽三之為十有五兮，重華作而增八。〔六〕灑有番弦兮，或二十而贏七。〔七〕必五五而廼定兮，與天數以為一。〔八〕紛弦樂之殊名兮，皆倣此而後出。夫是以稱樂器之宏兮，莫敢擬大而度長。歷炎黃而陶唐兮，為咸池之大章。韶以詠而永言兮，聲依永乎賡歌之明良。及周為雲和兮，友之以龍門空桑。〔九〕

想夫制作之妙，伶倫吹筱，后夔拊手，晏龍度左，公輸斲右。〔一〇〕其長為黃鐘者九兮，倍其九以為首也。〔一一〕其商為頌瑟兮，其宮以為雅奏也。〔一二〕夫惟瑟聲者，歌聲之所主。弦二十有五兮，旋宮具也。七弦相為律兮，番弦五也。鳳和鳴兮，其句〔一三〕也；鴈行飛兮，其柱也。歌必取瑟兮，既歌而語也。徒歌曰謡兮，徒鼓瑟曰步也。〔一四〕恒為堂上之樂兮，瓠竹在下也。〔一五〕名其為登歌之器兮，無故不去也。〔一六〕瑟教廢則歌詩者莫之為譜也，是以聖門亟稱於瑟。自琴以降豈無他弦？而有所不必言焉。胡不觀於魯論乎？孺悲之所聞，點爾之侍坐，〔一七〕由也之在門，弦歌之聲託瑟以傳。〔一八〕又不觀於國風之唐秦乎？唐有山樞，秦有車鄰，皆專言乎鼓瑟，不見刪於聖人。胡不觀文王之廟祀乎？一唱三嘆，應弦如見。〔一九〕歌呼於穆，遺聲盈耳，升歌示德，舍瑟曷以？又不觀於周公之禮經〔二〇〕乎？飲射賓燕，禮盛樂備，登歌在堂，間歌〔二一〕在陛。或以瑟二，或以瑟四，堂上侑歌，惟瑟而已。若迺騶虞，貍首間若〔二二〕，疊奏鄉樂，惟意二南先後。〔二三〕燕有房中之弦樂，學有宵雅〔二四〕之肄教，皆主於瑟而他弦莫侑。此古人之所甚重，今人之所駭笑者也。自韓非之妄論，齊人之見擯，〔二五〕秦蒙將軍剖之而為箏〔二六〕，易京君明變之而為準〔二七〕，新聲代作，古意浸泯。若迺絲聲之器，遽數之莫能既：侯氏之坎坎〔二八〕，師延之靡靡〔二九〕，嵇阮〔三〇〕寄嘯之

具，秦漢鼗鼓之戲。於是六合百納，絲桐亦改其制；太乙天寶，弦柱各出其新意。〔三一〕吳蜀楚之聲不同，平清瑟之調滋異。厥有弦鶡金縷，左振右擊，檀槽銀裝，孤柱四隔，立搊臥摘，竹軋木搯，白虎之爪，黃金之撥，能使師曠瞶，瓠巴拙。〔三二〕但見吃陏蘇葩，俳優裸裎，以助其喧豗；都曇臘答，急笛悲篥，以奮其啁哳。〔三三〕觀其指法，則秦箏多撮，琵琶多撥，空侯多擘，柳琴多擊。纇比於琴家之猱吟按抑，孰若一弦一柱，取聲於自然，而不假弄手以為力也。弦樂莫先於瑟，他弦行世而瑟不行焉。是棄其祖而為支裔之從，摧其根而葆由枿〔三四〕之萌也。若乃道調仙呂，託異人之夢授，而律呂每混於俗稱；怨湘哭顏，疑胡琴之避徵，而曲調例闕其徵聲。〔三五〕又孰若一均七律諸調皆在焉，而隔八之弦自相生也。然而箏笛之耳未能聽古淡者，見操瑟而已嫉；章句之儒僅知守詁訓者，聞歌詩而自失。惟夫陸沈野逸，舒湮宣鬱，宛其俟命，且以永日。人莫我好而吾瑟之僻，於是采孤桐兮南山之陽，致文梓兮北山之北。〔三六〕本以黃鍾，度以周尺，遂練朱〔三七〕而繩絲，雖繪錦而貴質。小弦之縷七十餘二，大弦之絲八十有一。初促柱以高張，乍試手而拂歷。始肆蒿莘之食〔三八〕，載歌痞寐之服〔三九〕。但聞誦詩之聲，莫知弦指之力。逮手熟而習貫，益心悦而忘倦。為之歌伐檀，若有斲輪乎河岸；為之鼓考槃，若有叩槃乎山澗。〔四〇〕方且陳

懿戒以自警，聽衡門而無悶。〔四一〕賦白駒之逍遥，諷淇澳之瑟僴。〔四二〕和鏘鳴兮中清，寄散聲於咏嘆。共赤松而調均，異湘靈之悲怨。〔四三〕儻流魚之能聽，付貍鼠於不見。〔四四〕誦閒情以自欣，虞僕人之見訕。〔四五〕遂乃避俗塵而韜錦，且弛弦以回鴈。〔四六〕善吾瑟而不鼓，思悠悠兮待旦。亂曰：皇羲肇瑟〔四七〕，韶以詠兮。姬孔歌詩〔四八〕，瑟之盛兮。瑟遠詩存，歌不傳兮。孰能誦詩，惟朱弦兮。勿求諧世，我思古兮。解弦弭柱，羡昭文不鼓兮。〔四九〕（一千一百八十九字，刻於瑟腹之下。）

〔一〕離三虚中：離指周易的離卦，由下離和上離兩卦結合構成：☲。三指第三爻「九三」。「九三」象徵着日傾斜，人衰老。人衰老則精氣衰退、體弱中虚。此處則以虚中比喻瑟的中空結構。

〔二〕九梁，瑟的結構。參見宋史樂志十七。越，音活，瑟底之孔。

〔三〕大衍：五十的代稱，見易繫辭上。

〔四〕傳説太帝命素女鼓五十弦瑟，因哀不自勝，乃破其瑟為二十五弦。見世本作篇以及史記封禪書。

〔五〕傳説朱襄氏治理天下時，多風而陽氣盛。由於士達製作了五弦之瑟，引來陰氣，生民才得以安居。見吕氏春秋古樂。

〔六〕瞽，指瞽叟。三，動詞，指將五弦瑟發展為十五弦瑟。重華，舜之名。增八，指舜將十五弦瑟發展為二十三弦瑟。見吕氏春秋古樂。

〔七〕灑，大瑟，二十七弦。番，不常用的弦。見爾雅釋樂及其註疏。

〔八〕「五五」指瑟有二十五弦，同於天數二十有五。參見周易繫辭上。

〔九〕雲和、龍門、空桑，原均為山名，以產琴瑟著稱，此處指瑟。見周禮春官大司樂。

〔一〇〕筱：疑為笛的異體字。此處指豎吹律管。　晏龍，據山海經的大荒東經和海內經，是始作瑟者。　公輸，即公輸子。或即公輸班，春秋時魯工匠。慎子載：「公輸子巧用材也，不能以檀為瑟。」

〔一一〕這裏講的是：黃鍾律長九寸，灑廣是九寸的二倍，即一尺八寸。

〔一二〕據管子地員篇，宮之長為八十一，商之長為七十二。這裏講的是，頌瑟長七尺二寸，雅瑟長八尺一寸。

〔一三〕句，即勾，演奏手法。

〔一四〕徒歌謂之謠，徒鼓瑟謂之步，均見爾雅釋樂。

〔一五〕古代奏樂有堂上堂下（殿階之上下）之分。瑟屬堂上，匏竹類樂器屬堂下。

〔一六〕登歌：堂上演奏之歌。無故不去，出自禮記曲禮下：「士無故不徹琴瑟」。

〔一七〕魯論，漢代魯人所傳之論語，為當時三家傳本之一，即流傳至今之論語。孺悲所聞和點（曾皙）侍坐，事見論語的陽貨和先進，均和瑟有關。

〔一八〕由，即仲由，也即子路。事見論語先進。

〔一九〕參見禮記樂記樂本篇。

〔二〇〕禮經：此處指儀禮，結合次句參見鄉飲酒禮、鄉射禮、燕禮、大射諸篇。

〔二一〕間歌：古代禮樂儀式中，歌曲與笙曲相間表演時的歌唱部分。

〔二二〕騶虞：毛詩召南篇名。貍首，逸詩篇名。禮記射義載射禮說：「天子以騶虞為節，諸侯以貍首為節。」儀禮卷十八大射載：「奏貍首，間若一。」「間若一」，意謂射時使鼓樂之節的疏密如一。此處朱氏行文省略「一」字。「間若一」的具體作法已不可考，參閱本書外篇卷八「論學歌詩六般樂器不可缺」第三。

〔二三〕鄉樂，周代燕享所用十五國風的歌曲音樂。儀禮燕禮有「歌鄉樂」、鄉飲酒禮鄉射禮有「合樂」的記載，所列篇名均見於毛詩的周南召南，即所謂二南。

〔二四〕宵雅，即毛詩的小雅。宵，通小。

〔二五〕韓非妄論：韓非子外儲說左載：瑟弦大小易序，貴賤易位，故儒者不鼓。妄論指此。齊人見擯：傳說齊王好竽。有求仕於齊者，操瑟而往立王之門，三年不得入。見擯指此。

〔二六〕蒙將軍，指蒙恬。朱氏關於蒙恬「剖瑟為箏」之說，或據唐劉貺太樂令壁記。

〔二七〕京君明（房）作準如瑟，事見後漢書律曆志上。

〔二八〕侯氏，指侯調。「侯調依琴作坎坎之樂」成為空侯之說，見風俗通第六。

〔二九〕師延，傳為商紂樂師。作靡靡之樂事，參見韓非子十過。

〔三〇〕嵇阮，指嵇康和阮籍，三國魏之際竹林七賢文士，均善嘯。

〔三一〕太乙天寶：指唐開元中司馬滔（縚）進呈的十二弦彈撥樂器太乙（一），和天寶中任歷（偃）所作十四弦彈撥樂器天寶樂。

〔三二〕孤柱四隔：孤柱指每弦一柱。柱，今俗稱馬子。四隔指五條弦的四個間隔。擽、摘、軋、搵：均演奏手法。爪：義甲。師曠：春秋時期晉國樂師，以音感銳敏著稱。瓠巴：先秦時期善鼓瑟者。參見荀子勸學。

〔三三〕吃陁蘇葩：吃陁，即唐優人劉吃陁。善為瞋面戲，能不用手，脚自加頸。見陳暘樂書卷一八六。蘇葩，北齊（一說北周）士人，自號郎中，喜歌舞。歌舞戲踏謡娘以其為角色之一。見唐教坊記、樂府雜録、宋陳暘樂書卷一八七。　臘答，當為答臘之訛，指答臘鼓。

〔三四〕由枿：樹木斫伐後重生的枝條。枿，同蘖。

〔三五〕這一長句表述了唐代以來俗樂二十八調的複雜與疑案，即傳統宮調名稱混於俗稱和只有宮、商、角、羽四類調而無徵類調兩個問題。道調，又名道調宮，為俗稱，傳統名稱是林鍾宮，二十八調之一；仙吕，指仙吕宮或仙吕調，也屬二十八調。所謂「異人夢授」，當指唐明皇夢中由道士葉法善引入月宮，歸而創作霓裳羽衣曲的傳奇記載（見唐鄭嵎津陽門詩注）。霓裳羽衣曲是表現道教羽化登仙思想，采用道曲（和道調可能有關）的法曲。這裏有意把霓裳和道調、仙吕聯繫描述，着重指出「混於俗稱」問題。怨湘和哭顔，分別提示琴歌湘妃怨和琴曲泣顔回一類的作品。胡琴，此處泛指隋唐時期曲項琵琶、五弦琵琶等從西域傳入中原的弦樂器。「避徵」，指二十八調無徵類調。

〔三六〕孤桐，特生的梧桐。文梓，有斑紋的梓木。桐、梓，均為琴瑟之材。

〔三七〕練朱：練朱絲為弦。據説，「練則聲濁」，可以符合審美要求。見禮記樂記樂本篇「清廟之瑟」句疏。

〔三八〕蒿苹之食：指毛詩小雅鹿鳴，出自其中「食野之苹」、「食野之蒿」兩句。

〔三九〕寤寐之服：指毛詩周南關雎，出自其中「寤寐思服」句。服，音必，思念。

〔四〇〕伐檀、考槃，分別見毛詩的魏風和衛風。

〔四一〕懿戒，即毛詩大雅抑。衡門，見毛詩陳風。

〔四二〕白駒，見毛詩小雅。淇澳，即毛詩衛風淇奥。奥，通澳，音玉。

〔四三〕赤松，即赤松子，神話中仙人。調均：調，音條。均，音運，通韵，國語周語下「立均出度」之均。調均，語出楚辭惜誓：「二子（指赤松、王喬）擁瑟而調均兮，余因稱乎清商。」湘靈，湘水之神，善鼓瑟。楚辭屈原遠游：「使湘靈鼓瑟兮，令海若舞馮夷。」

〔四四〕流魚能聽：形容瑟藝高超的動人效果。語出荀子勸學：「昔者瓠巴鼓瑟，而流魚出聽。」貍鼠：語出韓詩外傳：「鄉者丘（孔子自稱）鼓瑟，有鼠出游，貍見於屋，循梁微行，造焉而避，厭目曲脊，求而不得。」

〔四五〕僕人見訕：指孔子弟子子路彈瑟，被孔子評為不到家。事見論語先進。這裏借用來自喻。僕人，車夫。因子路為孔子駕車，故稱僕人。

〔四六〕韜錦、回鴈：撤瑟不鼓。韜，收藏。錦，指錦瑟，即繪文如錦之瑟。鴈，指排列成雁行的瑟柱。

〔四七〕皇羲肇瑟：據世本載，「伏羲作瑟」。羲即伏羲，或作庖犧，為三皇之一。本句和篇首之句呼應。

〔四八〕姬孔歌詩：姬指姬旦，即周公，相傳曾為周王室制禮作樂。孔指孔子。史記孔子世家載：「三百五篇，孔子皆弦歌之。」詩，指毛詩中的詩篇。

〔四九〕昭文，古代善鼓琴者。莊子齊物論云：「有成與虧，故昭氏之鼓琴也；無成與虧，故昭氏之不鼓琴也。」晉郭象註：「彰聲而聲遺，不彰聲而聲全。故欲成而虧之者，昭文之鼓琴也；不成而無虧者，昭文之不鼓琴也。」

論諸家瑟制之陋

曲禮曰：「士無故不徹琴瑟。」子游曰：「小人學道則易使。」〔一〕小人，指庶民也。然則

瑟乃士庶通用。俗以為僭，誤矣。好古之士誠欲造瑟，當於太常寺雅樂器中求其樣製；如不可得，只照箏樣最妙。蓋瑟與箏大小雖異，而樣製相同也。長短高低，比箏加半倍可也；首尾廣狹，比箏加一倍可也。上弦設柱，亦與箏同，但音調不同耳。或問，瑟長八尺一寸，其周尺歟？抑近代之尺歟？曰：譬如琴，長短不一，皆可彈也。瑟，長短由人耳。巧匠見箏之形，必能造瑟。其圖見上文者足為證，他書所載不足徵也。若宋史樂志及文獻通考、陳氏禮書樂書〔二〕、李氏律呂元聲古樂筌蹄、韓氏志樂、劉氏元義、黃氏管見〔三〕之類，臆說杜撰，樣製皆陋，不足為法式也。

〔一〕引文出自論語陽貨。
〔二〕陳氏，指陳祥道、陳暘兄弟。前者著禮書，後者著樂書。
〔三〕以上五種著作，均見本書序以後開列的律書參考。

論瑟不宜用黃弦

世儒以瑟為二十五弦者衆矣，然未必合於先王之制，蓋由夫具二均之說不明耳。古

之所謂中清二均者，是也；今之所謂中清二均，則非也。噫！此理深奥，苟非知音者不能喻之也，喻之而不解故也。古所謂二均者，具丈夫童子之二調，而分男女老少之聲。今所謂二均者，乃以黄弦界於朱弦之中，分内外各十二弦以應十二律；而黄弦為君，不彈，古無是説也。樂記曰：「宫為君」〔一〕，蓋樂以宫為主，亦猶人道以君為尊；而宫音豈可以不彈，不彈則無君，君斯亢而有悔矣〔二〕。夫弦樂以聲為本，猶君以政令宣示天下也。今乃陽以黄色别之，以示其尊；而陰欲置之無用之地，使其無聲，以喪其本，豈可哉！既有黄鍾之宫，而又添設黄色之弦，命曰君弦，於義安取？原其為説之由，蓋以二十五弦其數奇，若除中弦，則内外各十二，以配律吕之數。此不知音者穿鑿之説耳，今人信之不疑，豈不謬哉！鼓瑟之工，古用瞽矇為之，彼既無目，安識黄弦耶？以此證之，則其穿鑿益可見矣。其説不知起於何時。樂記曰：「清廟之瑟，朱弦而疏越。」〔三〕初，未嘗有黄弦居中之説。而莊子曰：「鼓之，二十五弦皆動。」〔四〕文子亦曰：「二十五弦，各以其聲應。」〔五〕二子皆周人也，其言最古，必有所本。果如中弦不彈，則不可謂之二十五弦皆動也。淮南子曰：「今夫調弦者鼓之，而二十五弦皆應。」〔六〕是漢人未嘗有中弦不彈之説也。杜氏通典曰：「頌瑟二十五

弦，盡用之。」〔七〕是唐人亦未有中弦不彈之說也。文獻通考曰：「宋朝太常瑟用二十五弦，具二均之聲，以清中相應雙彈之：第一弦黃鍾中聲，第十三弦黃鍾清應。其按習也，令左右手互應。」〔八〕而所謂第十三弦者，即中弦耳，蓋亦未嘗不彈也。元史樂志登歌樂器：「瑟用朱絲為弦，凡二十有五，各設柱。」〔九〕亦不言黃者居中央。上自周漢，下至宋元，考諸載籍，皆未有是說，不知從何而得之。夫黃弦於瑟，最為害理，而太常習久，莫覺其非。雖禮樂大事，非敢出位妄言，然既知其誤，亦不敢不言也。此古所謂芻蕘狂夫之末議，固君子之所采，而不以人廢也。聊著於此，以俟後世知音之士，或有所折衷耳。

〔一〕引文出自樂本篇。
〔二〕亢而有悔：語出周易乾：「上九，亢龍有悔。」大意謂：居於最高位的龍，反而茫然鬱悶。不吉利。
〔三〕引文出自樂本篇。
〔四〕引文出自莊子徐無鬼。
〔五〕引文出自文子卷下微明。
〔六〕引文出自覽冥訓。
〔七〕引文出自卷一四四樂四絲五。

〔八〕引文出自卷一三七樂考十絲之屬。

〔九〕引文出自禮樂志二。

論瑟不宜用朱弦

古稱：清廟之瑟朱弦。所謂朱弦者，特用於清廟云耳。清廟者，文王之廟也。樂用朱弦，舞用朱干，此天子禮樂，非諸侯而下所敢僭也。人皆知僭用朱干爲非禮，殊不知僭用朱弦亦非禮。此禮不講，近乎僭矣。朱弦尚近乎僭，黃弦豈可僭乎？料想孔門學瑟，亦未必用朱弦。今之士庶學瑟，只用冰弦可也。不獨士庶，雖卿大夫鄉飲鄉射，亦不可僭。然鋪中所賣者多是朱弦，雜以黃弦，切忌〔一〕不宜用之。無已，多買箏弦，擇其粗大者，兩條續一條用之可也。

〔一〕切忌，當爲「切記」之訛。

論瑟面不宜繪飾

按元史樂志，瑟面施采色，兩端繪錦。此係近代俗制，非古制也。古稱錦瑟，不過用錦一幅置於瑟尾，以襯弦耳。后人穿鑿，遂繪錦焉。殊不知詩所謂「椅桐梓漆，爰伐琴瑟」〔一〕，蓋皆通漆為飾，無繪錦之説也。琴瑟壹體，表裏通漆，琴用玉徽，瑟用錦襯，庶幾古人瑶琴錦瑟之制。

〔一〕引文出自毛詩鄘風定之方中。

論瑟不宜重不用架

嘗考瑟制長短輕重，儀禮言之甚詳。今為四圖如左。

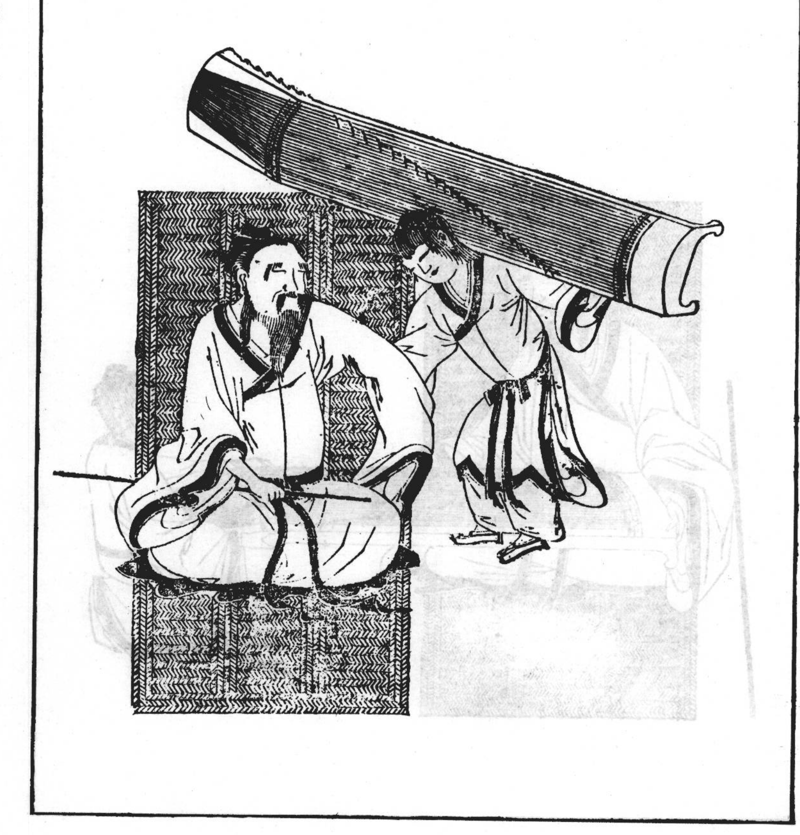


左何瑟面鼓右手相工圖

左何瑟後首右手相工圖



相工就席向北近東坐圖



相者向東坐以瑟授工圖



鄉飲酒禮曰：「設席于堂廉，東上。工四人，二瑟，瑟先。相者二人，皆左何瑟，後首，挎越，內弦，右手相。樂正先升，立于西階東。工入，升自西階。北面坐。相者東面坐，遂授瑟，乃降。」[一]鄉射禮曰：「席工于西階上，少東。樂正先升，北面立于其西。工四人，二瑟，瑟先；相者皆左何瑟，面鼓，執越，內弦，右手相；入，升自西階，北面東上。工坐。相者坐授瑟，乃降。」燕禮曰：「席工于西階上，少東。樂正先升，北面立于其西。小臣納工，工四人，二瑟。小臣左何瑟，面鼓，執越，內弦，右手相。入，升自西階，北面東上坐。小臣坐授瑟，乃降。」大射儀曰：「乃席工于西階上，少東。小臣納工，工六人，四瑟。僕人正徒相大師，僕人師相少師，僕人士相上工。相者皆左何瑟，後首，內弦，挎越，右手相。後者徒相入。小樂正從之。升自西階，北面東上。坐授瑟，乃降。」

[一] 本段和以下三段引文均出自儀禮。

解曰：古人席地而坐。為工設席于堂上，近南簷邊，面向北坐，以東為上。然後引工入。凡工，皆瞽者。若工四人，則二人彈瑟，用瑟二張。若工六人，則四人彈瑟，

用瑟四張。瑟先，謂彈瑟者在前行，歌詩者二人隨入也。相者，扶也，扶持瞽者，與其引路也。皆左何瑟者，引路之人就以左肩擔瑟也。挎越者，越，瑟底之空穴也，以左手四指入瑟底空穴內捉之也。內弦者，弦側向內也。右手相者，攙扶工也。其相歌者徒相，謂空手扶之也。坐授瑟者，謂持瑟之人跪於地，然後將瑟遞與彈瑟之人也。乃降者，遞瑟已畢，退立於堂下也。按禮記少儀云：「琴瑟執之，皆尚左手。」蓋謂携琴挎瑟，皆用左手而不用右手也。若瑟長大且重，兩手舉之猶難，其能一手挎之歟？觀此圖而玩味之，則古之瑟制長短輕重可見矣。

論瑟當以五事證

一、儀禮：「左何瑟，右手相。」二、少儀：「琴瑟執之，皆尚左手。」三、論語：「取瑟而歌」，「舍瑟而作。」〔一〕（以上三條證瑟體輕，是故荷執取舍利便。）四、曲禮：「琴瑟在前，坐而遷之，戒勿越。」〔二〕（以上一條證瑟無架，古人只於地上安置。）五、論語：「侍坐。鼓瑟希，鏗爾，舍瑟而作。」〔三〕（以上一條亦證瑟不用架，鼓者坐而非立。）

〔一〕引文分別出自陽貨、先進。
〔二〕引文出自禮記卷二曲禮上。
〔三〕引文出自先進。

論近代琴瑟失傳

嘉靖間太常寺典簿李文察上疏曰：「今奏樂者以琴瑟為虛器，雖設而不能盡鼓，雖鼓而少得正音。蓋因琴瑟久貯內庫，臨祭領出，其弦多腐而不可調，或因瑟柱臨鼓而仆。是故鼓琴瑟者不求其聲之正，惟求不絕不仆，以免罪耳。夫弦絕柱仆，偶然之失，失之小者也；琴瑟失音，恃為故習，失之大者也。豈可以其小而犯其大者乎！今後近祭之期，預擇弦之精者而調習之，庶臨時免絕仆之患，偶或有之，略恕其罪而不盡究。則司琴瑟者乃可盡其能，而於絲屬為備音矣。」文察又言：「鐘、磬、塤、箎、排簫，音亦不備。」其說甚詳，茲不載云。

金音之屬總序

臣謹按：聖人之作樂也，文之以五聲，播之以八音。而八音之始，必原於律呂；律呂

之數，肇於黃鍾。黃鍾在子，圜鍾在卯，函鍾在未，應鍾在亥，一律三呂〔一〕，皆以鍾為名焉。古語稱為鍾律之學，然則鍾固樂之始也。其大者為鎛鍾，其小者為編鍾，非大非小為特鍾。爾雅曰「大鍾謂之鏞，其中謂之剽，小者謂之棧」〔二〕是也。且如編鍾之制，周禮考工記梟氏條下，言其樣制最詳，可見聖人制作之不苟也。古鍾扁而不圓；大小不一般；鍾下有兩角，名曰銑；前後有乳三十六枚，名曰枚；鍾上有柄，名曰甬，於架上側垂之，以便於擊。今則不然，圓如瓦罐，大小若一，式樣鄙陋。後查文獻通考，唐末殷盈孫及五代王朴所造鍾律甚精，悉依周禮樣制。至宋，李照胡瑗皆非之，始改鑄，正其紐，使下垂，叩之弇鬱而不揚，遂欲毀前代所寶古鍾，以滅其跡。工人不敢毀，乃藏於太常。神宗命楊傑〔三〕造樂，傑欲銷王朴舊鍾，意新樂成，雖不善，更無舊鍾可校。乃詔，許借朴鍾為清聲，不得銷毀。後輔臣至太常按試，前一夕傑乃陳朴鍾已弊者一縣〔四〕。樂工不平，夜易之，而傑不知。明日輔臣至，傑厲聲云：「朴鍾甚不諧美」，使樂工叩之，韵更佳，傑大沮。以此觀之，則鍾制之陋自宋始也。然宣和博古圖〔五〕亦宋人所撰，三代古鍾之制備載其中。宋人好古如此之甚，考古如此之精，而不留意於當代之樂，特以三代之器為玩戲，是可惜也。陳暘諸家樂書雖述考工記之法，其為鍾圖亦陋，似皆未見博古圖歟？後世如有興樂之士，欲考三代之制而為鍾者，則博古

圖亦有益之書也，不可視為玩器而忽焉。博古圖載周制古鍾百有餘枚，今摘其所長者，録之如左。

〔一〕一律三吕：黄鍾為陽律（序數為單數之律），圜鍾（夾鍾）、函鍾（林鍾）、應鍾為陰律（序數為雙數之律），陰律又稱陰吕，故稱一律三吕。

〔二〕引文出自釋樂。

〔三〕楊傑，字次公，北宋無為（今安徽無為）人。元豐中曾任太常。有無為集、樂記。宋史有傳。

〔四〕一縣：此處指編鍾一套。縣，音旋，懸的本字，常用於樂縣。

〔五〕宣和博古圖，書名。宋王黼撰，一説王楚撰，三十卷。著録宋徽宗時宣和殿所藏古代至唐代的青銅器物等。有圖形，並附考證。

周蛟篆鍾（以下八條出博古圖）

昔張懷瓘在翰林時，見古鍾紀夏禹之績，皆紫金，鈿以大篆，神彩驚人。此鍾款識蓋亦鈿金篆也。是鍾甬旋比它鍾蟲鏤尤劇瑰妙，當甬旋之間設環，象獸形。聶崇義所謂旋當甬之中央為環，飾之以蟲，曰旋蟲者是也。爾後，甬旋之制或變為龍螭虎鈕與夫圜環之類，蓋制作不純於古者如此。〔一〕

周特鍾

蓋比它鍾而黄鍾律、倍、半，枚極脩大；衡甬窒實；自于而上至於篆帶閒皆作雲氣。非文盛之世，曷能厎此。

周大編鍾

古之樂鍾，形範非圜，屬幹於簴而扣之，則牢結不動。後世圜其製而虚係以直垂，值其考擊，則摇曳而生餘韵，失之遠矣。觀此數鍾，誠為得法。

周細雷紋鍾

雷有回旋之義。凡樂，還相為宫以順四時之氣，亦寓諸回旋之意也。隋文帝作樂而惟主黄鍾之均，世名知樂者莫不非之。事不師古，則失其深旨，奚可哉！

周實甬鍾

右五器雖設甬，然實而不虚，與它鍾特異。

臣所見古鍾，實甬者多。而博古圖亦有此條，故表出之。

周隧鍾

是鍾於鼓閒隱起而中微窊，則周官梟氏所謂隧歟！

臣所見古鍾有隧者絶少。考之於圖，亦不多見，惟此一條耳。

周小編鍾

右嘗考律呂之制，自黃鍾九寸等而下之，至應鍾四寸七分，用以合陰陽之數。至於為鍾小大增益，悉考於律，故聲皆協應而不乖。此鍾數雖未備，然其形制高下，遞殺以小，蓋亦取於律也。彼禮圖編鍾，類皆一等，未嘗參差如此，蓋以厚薄取聲，而不知先王以律為本也。

周環鈕鍾

周官梟氏所鑄，有所謂大鍾，有所謂小鍾。爾雅謂大鍾曰鏞，中曰剽，小曰棧，而不言其量數樂律、所用之處。若樂鍾則惟特鍾、鎛鍾、編鍾三者而已。是鍾形製尤小，其編棧之屬歟？

〔一〕關於古鍾形製和部件名稱，可參閱周禮冬官考工記和中國音樂詞典（一九八四年十月）第五〇九頁右欄圖。

款文識文（以下二條出洞天清録〔一〕。）

「識乃篆字以紀功，所謂銘書鍾鼎；款乃花紋以易識。古器款居外而凸，識居內而凹。夏周器有款有識，商器多無款有識。夏用鳥跡篆，商用蟲魚篆，周以蟲魚大篆。三

代用陰識，謂之堰囊字，其字凹入也。漢以來或用陽識，其字凸，間有凹者，或用刀刻如鐫碑。蓋陰識難鑄，陽識易成，陽識決非古物也。」

〔一〕洞天清録，録一説應作禄，即洞天清禄集，宋趙希鵠撰。

款識真僞

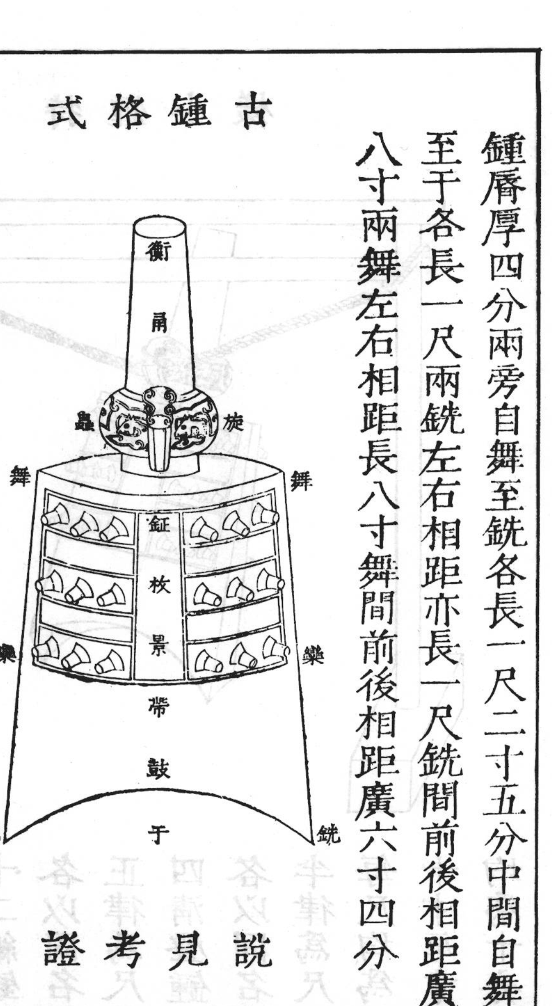
「古人作事必精緻。工人預四民〔一〕之列，非若後世賤丈夫之事。故古器款必細如髮而匀整分曉，無纖毫模糊；識文筆畫宛宛如仰瓦而又深淺如一，亦明凈分曉，無纖毫模糊。此蓋用銅之精者，並無砂顆，一也；良工精妙，二也；不吝工夫，非一朝一夕所為，三也。設有古器款識稍或模糊，必是僞作。」

〔一〕四民：士、農、工、商。

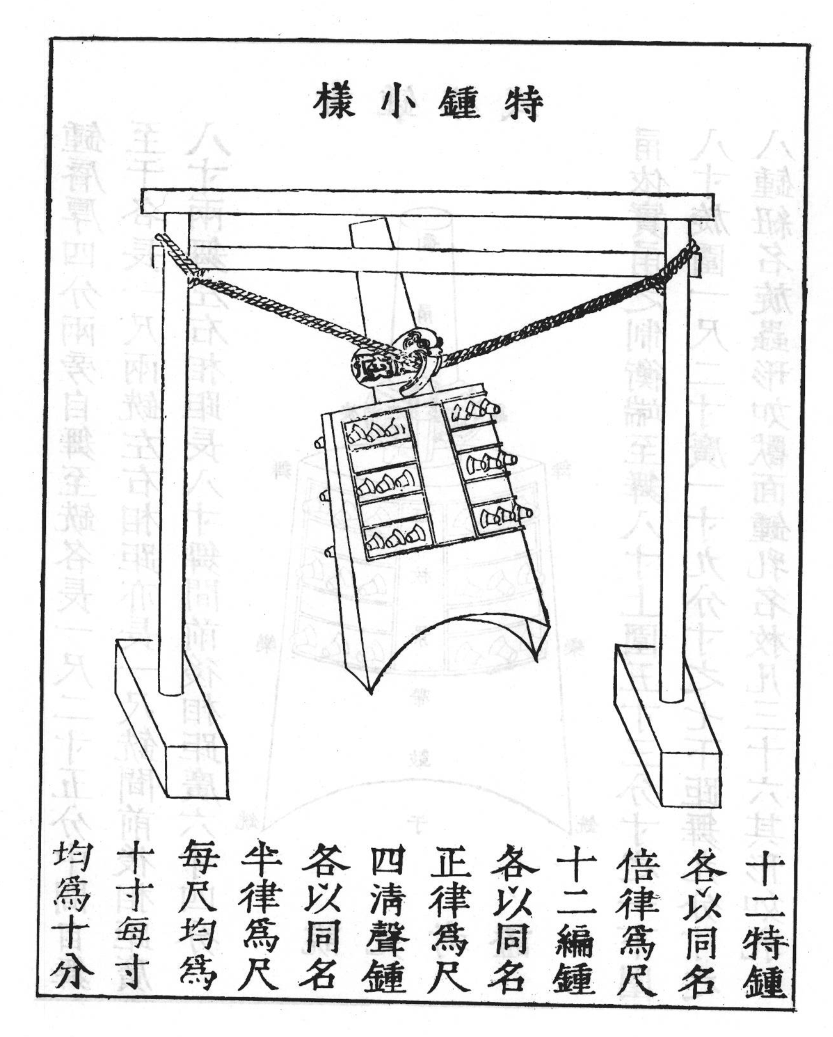
古鍾格式

鍾脣厚四分兩旁自舞至銑各長一尺二寸五分中間自舞至于各長一尺兩銑左右相距亦長一尺銑間前後相距廣八寸兩舞左右相距長八寸舞間前後相距廣六寸四分

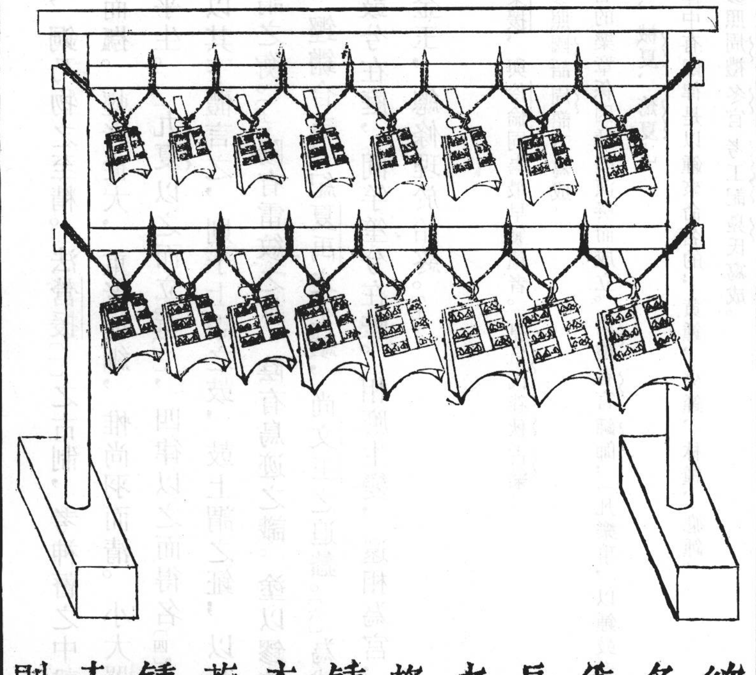
說見考證



甬依實甬之制衡端至舞八寸上圍五寸三分寸之一下圍八寸旋圍一尺二寸廣一寸九分寸之七下距舞九分寸之八鍾紐名旋蟲形如獸面鍾乳名枚凡三十六其形如乳


特鍾小樣
十二特鍾
各以同名
倍律爲尺
十二編鍾
各以同名
正律爲尺
四清聲鍾
各以同名
半律爲尺
每尺均爲
十寸每寸
均爲十分

編鍾小樣



欲造何鍾各以其律為尺造之長廣及厚之數俱如格式所説鍾聲自與本律相協若或不協鍾聲清則去其厚濁則去其長

鍾銘

鍾乃樂之至重，銅乃物之至精。法營援[一]之古制，考神瞽之中聲，紀之以三，平之以六，毋出均而㧑。輕者從大，重者從細，惟尚羽而清。小大器用，於是乎出；律度量衡，於是乎生。[二]九夏以之而立號[三]，四律以之而得名[四]。故曰鍾律之學，而為萬事之程。以其下體言之，則于上謂之鼓，鼓上謂之鉦；以其上體言之，則舞上謂之甬，甬上謂之衡。[五]陽有雷紋之款，陰有鳥迹之識。塗以鏐鐐為飾，鈿以瑠璃為字；神彩驚人，鏗鏘合志。紀夏禹之丕績，尚文王之追蠡。[六]為咸池之主宰，作簫韶之根柢。率鞉鼓兮在庭，間竽笙兮在陛。相應生變，還相為宮，不淫不傷，惟龢惟中。集大成於金玉，總條理於始終。[七]

〔一〕營援：通常作榮援，與伶倫同為最早製鍾者。見呂氏春秋古樂。

〔二〕以上三句，係參照國語周語下寫成。

〔三〕指九部以夏命名的樂章係因鍾的演奏而成立。周禮春官鍾師：「凡樂事，以鍾鼓奏九夏：王夏、肆夏、昭夏、納夏、章夏、齊夏、族夏、祴夏、驁夏。」

〔四〕四律：指十二律中有四律是以鍾來命名的：黃鍾、夾鍾、林鍾、應鍾。

〔五〕以上一句，係參照周禮冬官考工記鳧氏寫成。

〔六〕大意：夏禹時的鍾，紐已磨損，表明他的業績宏偉，勝於周文王時的鍾。追，音堆，鍾紐。蠡，齧木蟲。追蠡，鍾紐因蟲齧欲斷。見孟子盡心下。

〔七〕本句出自孟子萬章下。

周鐘舊樣之是

衡
甬
蟲 旋
舞 舞
鉦
枚
景
欒 欒
帶
鼓
于
銑 銑

出宣和博古圖

漢鐘舊樣之非

衡
蟲 旋
甬
舞
鉦
鼓
隧
銑 銑

出宋陳暘樂書

古鍾考證

考工記曰（周禮冬官篇名。）：「六分其金而錫居一，（五金總名曰金，此金謂赤金，即紅銅是也。每紅銅六斤，外加白錫一斤也。）謂之鍾鼎之齊。（齊者分劑，猶言分兩也。每紅銅六斤，外加白錫一斤，是鑄鍾分兩也。劑，古作齊，而讀作藥劑之劑，醫書有和劑局方是也。）」又曰：「鳧氏為鍾，（鳧鷖，野鴨。此云鳧氏，未詳。經[一]有「鍾氏染羽」之條，或疑錯簡傳寫之誤，當作「鳧氏染羽，鍾氏為鍾」方是。自此以下，先釋鍾體名義，而後方釋度數。譬如人體，有種種名，總名為綱，細名為目。頭者，乃總名也；額、顱、頂等，則細名也。身者，乃總名也；肩、背、胸等，則細名也。鍾體亦然。經文甚明，先儒未達，注疏反晦。今就經文解釋，不用注疏之說，則其理明白矣。蓋鍾有上體，有下體，有總名，有細名。先當分別何者何綱，何者為目。曰甬曰鉦，此二名者，上體下體總名為綱者也。甬之一體又有衡、幹、旋、蟲等名，鉦之一體又有銑、于、鼓、舞等名，則其細名為目者也。先儒不言鉦是總名，將鉦混於鼓、舞細名之中，遂使經義晦矣。是故先宜辨之。）兩欒謂之銑，（古鍾形扁，類今犁鏵。兩旁有棱，其名曰欒。欒者脊貌，猶言棱也。欒下兩角，銛利光澤，其名曰銑。銑者跣貌，譬如人之足也。舊說欒、銑一物二名，俱謂鍾下兩角，其義晦矣。新說：上自鍾肩，下至鍾足，通成一段，總名為銑，方與下文「十分其銑」經義相合。）銑間謂之于，（兩角中間空處，其形彎如覆月，其名曰于，俗呼為鍾唇也。）于[二]上謂之鼓，鼓上謂之鉦，鉦上謂之舞，（鉦之為言，正也，謂鍾之正體也，譬如人之身也。鉦下際受擊處名為鼓，譬如人之臀也。鉦上際震動處名為舞，譬如人之肩也。曰鼓曰舞，蓋取「鼓之舞之」[三]之義。舊說：中間一處為鉦。新說：自舞上際至鼓下際通成一段，總名為鉦，方與下文「去二以為鉦」經義相合也。）舞上謂之甬，甬

上謂之衡。(舞者，鍾肩。甬者，鍾柄。古鍾皆有柄，與俗鍾不同。故其肩上極平，而於平處安柄，其名曰甬。甬者，涌也，言其巍巍然涌出也。甬之上端，其名曰衡，衡者平也，言其平頂堅實而甬中非空也。鑄鍾先鑄甬，此處分兩最多也。）鍾縣謂之旋，旋蟲謂之幹。(縣，古懸字，謂鍾柄也。柄下節有束腰，旋遶於柄，其名曰旋。旋前有紐，謂鍾鼻也。鼻上節有獸面吞口，名為旋蟲，又名為幹。）鍾帶謂之篆，篆間謂之枚，(鍾體界道，狀如田畦，橫者如帶，從者如箸，其名曰篆。枚者，即鍾乳也。古鍾有乳，狀如門釘，前左前右，後左後右，分作四區，每區九枚，其名曰枚。前後兩面，共計三十六枚。舊謂每面三十六枚，其說非是。）枚謂之景。(枚下疑脱間字。景，即古文影字。每一大區內，上下橫分五小區，三寬兩窄，互相間隔，寬處安乳，窄處無乳，其名曰景，譬如圭表之景。）于上之攠謂之隧。(攠，猶弊也。擊處久則弊。其形窪如犁面，又類取火鏡，故名曰燧。古文隧與燧通。自鼓至燧，皆借別物之名而為鍾體立名。）十分其銑，去二以為鉦。(釋名義竟，方釋度數。黃鍾正律之鍾，中間自肩至脣，其長一尺。新法：用紙一條長一尺者，比量自肩至脣取齊，折作四折，每折二寸五分。將前一尺，外加二寸五分，共該一尺二寸五分，是其兩旁自肩至足之數。又用紙條長一尺二寸五分者，比量自肩至足取齊，折作十折，裁去二折，止餘八折，除了二寸五分，止餘一尺。比量中間自肩至脣，亦是一尺，其數相同。是名「十分其銑，去二以為鉦」也。）以其鉦為之銑間，(將前紙條比量自肩至脣，其長一尺。而又比量自左角外至右角外，亦是一尺。其數相同，是名「以其鉦為之銑間」也。）去二分以為之鼓間。(將前紙條比過兩角為一尺者，折作十折，裁去二折，止餘八折。除了二寸，止餘八寸。置鍾脣下比量，自前脣外至後脣外，亦是八寸。其數相同，是名「去二分以為之鼓間」。）以其鼓間為之舞脩，(將前紙條比量鍾脣，自前脣外至後脣外，徑是八寸。而後比量鍾

肩，自左肩外至右肩外，亦是八寸，與前相同。是名『以其鼓間為之舞脩』。）去二分以為舞廣。（將前紙條比量鍾肩，自左至右長八寸者，折作十折，裁去二折。除了一寸六分，止餘六寸四分。置鍾肩上比量，自前至後，亦是六寸四分。是名『去二分以為舞廣』也。古鍾形扁，橫寬縱窄，以橫為長，以縱為廣。鉦是舞之總名，舞是鉦之細名。或曰舞脩，或曰鉦之長，其義一也。或曰舞廣，或曰鉦間，其義一也。此等名義相混，是故讀者難曉也。）以其鉦之長為之甬長，（鉦之長即舞脩，一物而二名也。甬者，鍾柄之別名也。先用紙條橫量鍾肩，自左至右，比量取齊，該是八寸。後將紙條縱量鍾柄，自上至下，比量取齊，亦是八寸。其數相同，是名『以其鉦之長為之甬長』也。）以其甬長為之圍。（鍾柄長八寸者，其柄根下圍圓八寸。以前八寸紙條圍之相同，是名『以其甬長為之圍』也。）三分其圍，去一以為衡圍。（將此圍根紙條折作三折，裁去一折，止餘二折。除了二寸六分六釐，止餘五寸三分三釐。而圍鍾柄上稍平處名為衡者，圍圓亦是五寸三分三釐，是名『三分其圍，去一以為衡圍』。）三分其甬長，二在上，一在下，以設其旋。（『三分其甬長』者，謂將八寸紙條比量鍾柄，上自稍下至根取齊，折作三折，每折該二寸六分六釐也。『二在上』者，謂其二折五寸三分三釐為上節也；『一在下』者，謂其一折二寸六分六釐為下節也。『以設其旋』者，謂鍾柄下節安「束子」也。旋之形狀旋繞於柄，今人俗呼「束子」是也。束子圍圓一尺二寸，高廣一寸七分七釐，下距柄根八分八釐八毫，上距柄稍五寸三分三釐。束上安鼻，鼻上有獸面，是名旋蟲也。其束圍一柄半，廣九分柄之二。）薄厚之所震動，清濁之所由出，侈弇之所由興，有說。（其說見下。）鍾已厚則石，（『已厚』者，過於厚也。石，堅實貌。謂鍾唇雖宜厚，而自唇以上則漸薄可也。當薄而不薄，則通身一般厚，堅實而聲石矣。）已薄則播，（『已薄』者，過於薄也。播，虛浮貌。謂鍾體雖宜薄，而將至唇處則漸厚可也。當厚而不厚，則通身一般薄，虛浮而聲播矣。）侈則柞，弇則鬱，長甬則震。（侈者，張

口貌。弇者，合口貌。鍾口太張則聲柞；太合則聲鬱；及甬太長則聲搖拽：皆非中和。）是故大鍾（謂倍律之鍾也。）十分其鼓間，以其一為之厚；（以紙條比鍾前後脣外徑取齊，折為十折，取其一折，裁作兩段，各以一段為前後脣之厚。自脣以上，則又當折半也。）小鍾（謂正律之鍾也。）十分其鉦間，以其一為之厚。（鉦間，即舞廣別名也。大鍾脣厚八分，體厚四分；小鍾脣厚三分二釐，體厚一分六釐。）鍾大而短，則其聲疾而短聞；（去聲，下同。）鍾小而長，則其聲舒而遠聞。為遂，（與隧、燧通。）六分其厚，以其一為之深而圜之。（大可容榷。）」

〔一〕經：此處指周禮。
〔二〕于，原誤作干。
〔三〕引文出自周易繫辭上。

臣謹按：大明集禮有鍾圖，與陳暘樂書鍾圖同，其形狹長，上小下大，不類鍾形。三代古鍾，宋時多自土中出，載於博古圖，蓋得其真。臣所親見者，大中小三等，皆周物也。與博古圖相類，而與樂書不同。按圖考訂，知古註疏皆有訛誤。故今新擬如上所說，與博古圖蛟篆等鍾式樣相稱，而長闊得中矣。

論鑄鍾不調者，必須更鑄始得

呂氏春秋曰：「晉平公鑄為大鍾，使工聽之，皆以為調矣。師曠曰：『不調，請更鑄之。』平公曰：『工皆以為調矣。』師曠曰：『後世有知音者，將知鍾之不調也。臣竊耻之。』後師涓至，果知鍾之不調。是師曠欲善調鍾，以為後世之有知音者也。」〔一〕

（凡造樂器者，宜詳味之。）

〔一〕引文出自長見。

論鍾磬有特縣編縣二者之別

先儒舊說：特縣者，器大而聲宏，雜奏於八音之間，則絲竹之聲皆為所掩，故但於起調畢曲之時擊之，以為作止之節。其編縣者則聲器皆小，故可雜奏於八音之間而不相凌也。特鍾特磬，每架惟一。至若編鍾編磬，或云每架十二，或云每架二十四，此皆不知者妄說也。太常鍾磬，各皆十六。蔡元定曰：「十六者，四象相因之數也。凡天地之變化，萬物之感應，古今之因革損益，皆不出乎十六。十六而天地之道畢

矣。」是知編鍾編磬與夫排簫，每架各皆十六，亦自然之理也。

論造筍虡不用嬴羽鱗屬等飾

近代雅樂鍾虡之下有物，形如獅子；磬虡之下有物，其形如鵝。而筍上有龍頭，口銜流蘇，以及博山彩鳳等飾。蓋祖古人所謂嬴羽鱗屬，業虡璧翣、崇牙樹羽之說。竊謂此物設於廟中則是，施於燕射則非，蓋近代禮家失於詳考耳。按周禮考工記梓人條下，明言宗廟之事：「脂者、膏者以為牲，贏者、羽者、鱗者以為筍虡。」據此，特言宗廟所用，則非餘處所用明矣。釋奠先聖，雖與宗廟略殊，然尚近之。至於燕射等禮，或僭用之，不亦謬乎！世有鄉射儀節等書，所繪鍾磬虡下有獅子及鵞焉，蓋不詳考，遂致誤耳。是故今議：凡士大夫學雅樂者，鍾磬筍虡，只宜樸素，不宜僭用宗廟筍虡之飾，不獨免奢僭之嫌，亦可謂之知禮矣。

論學雅樂不用錞鐲鐃鐸四金

按地官大司徒，其屬有鼓人者，「掌教六鼓、四金，以節聲樂，以和軍旅，以正田役。」以上三言，明其所掌非止聲樂一事。故其下言：「以雷鼓鼓神祀，以靈鼓鼓社祭，以路鼓鼓鬼享，以鼖鼓鼓軍事，以鼛鼓鼓役事，以晉鼓鼓金奏。」以上六物，蓋即所謂「以節聲樂，以和軍旅，以正田役」者也。其下又言：「以金錞和鼓，以金鐲節鼓，以金鐃止鼓，以金鐸通鼓。」以上四物，大司樂無之，大司馬有之，蓋此四金乃軍旅所用，非樂器屬也。鼓人一官兼之，是故不屬春官宗伯，而屬地官司徒，其與大司樂所掌者異矣。春官小師條下鄭註「和為錞于」，固與經文不合。除此之外，經文並無四金之名。後世武舞雜用四金，皆承襲之誤也。是故此書不載錞鐲鐃鐸，惟載鍾鎛二者而已。

石音之屬總序

臣謹按：虞書曰「擊石拊石」，先儒解曰：重擊為擊，輕擊為拊。夫八音諸器，皆不言

輕重，惟磬言之者，豈無深意耶？蓋磬有厚者，有薄者。厚者擊之宜重不宜輕，輕則不清；薄者擊之宜輕不宜重，重則不和。是以經文有輕重之別也。夫判縣者，笙磬在阼階東，其形厚而小，其聲清而高，故與笙管協。詩云「笙磬同音」〔一〕，又云「磬筦將將」〔二〕，此之謂也。頌磬在賓階西，其形薄而大，其聲和而平，故與歌頌協。詩云「既和且平，依我磬聲」〔三〕，此之謂也。笙磬之制，以本律半數為鼓博（其率五寸），鼓博加半為股博（其率七寸五分），股博倍之為股長（其率一尺五寸），股長加半為鼓長（其率二尺二寸五分），三分其鼓博，以其一為厚（其率一寸六分六釐六毫），此厚而小者也。頌磬之制，以本律正數為股博（其率一尺），三分去一為鼓博（其率六寸六分六釐六毫），倍律為股長（其率二尺），三律為鼓長（其率三尺），七分其股博，以其一為厚（其率一寸四分二釐八毫），此薄而大者也。嗚呼！古之聖君能興樂教者莫如舜，古之賢臣能明樂事者莫如夔。然舜命曰「八音克諧」，而夔惟以「擊石」為對，則石乃八音綱領可知矣。若夫出產磬石之處，考諸禹貢〔四〕，則徐州有浮磬，而梁州有璆磬，雍州有球琳，豫州有磬錯；及山海經所載出產磬石處，未能遍舉，似不拘於靈璧一處而已。唐制，采華原〔五〕石為磬，正與禹貢之義相合，而迂儒反譏之，蓋未之詳考耳。〔六〕今懷慶府河内縣〔七〕地方太行山諸處，亦產美石，殊勝靈璧之磬。磬之所產，不拘何處，惟在人擇之耳。有一種石，其性最堅，難於制造，而聲最佳。又一

種石，性不甚堅，易於制造，而聲不佳。然此二種色貌相類，託石工采之者，往往為彼所欺，但取易造，故不佳耳。若夫真玉，尤為難得，士庶之家不宜用也。無磬，則以檠缶代之。

〔一〕引文出自小雅鼓鍾。

〔二〕引文出自周頌執競。

〔三〕引文出自商頌那。

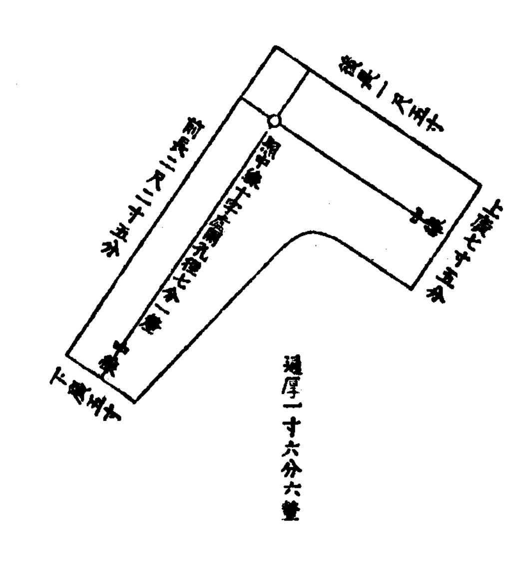
〔四〕見尚書夏書。

〔五〕華原，在今陝西耀縣。

〔六〕唐天寶以前用泗濱磬，即禹貢所載徐州之「泗濱浮磬」。它採自泗水（今山東曲阜兗州一帶），水中見石，可以為磬。自天寶後，自沮水之濱採華原石，也可以為磬，故朱氏認為「正與禹貢之義相合」。迂儒，可能指白居易、元稹，他們各有華原磬一首，譏諷天寶後廢泗濱磬，採華原石。

〔七〕河內縣：今河南沁陽。

笙磬格式



其上段謂之股長一律半博四分律之三其下段謂之鼓長二律四分律之一博半律通厚六分律之一孔徑十四分律之一

頌磬格式

後長二尺

前長三尺

照中線十字交處開孔徑九分五釐

上廣一尺

中線

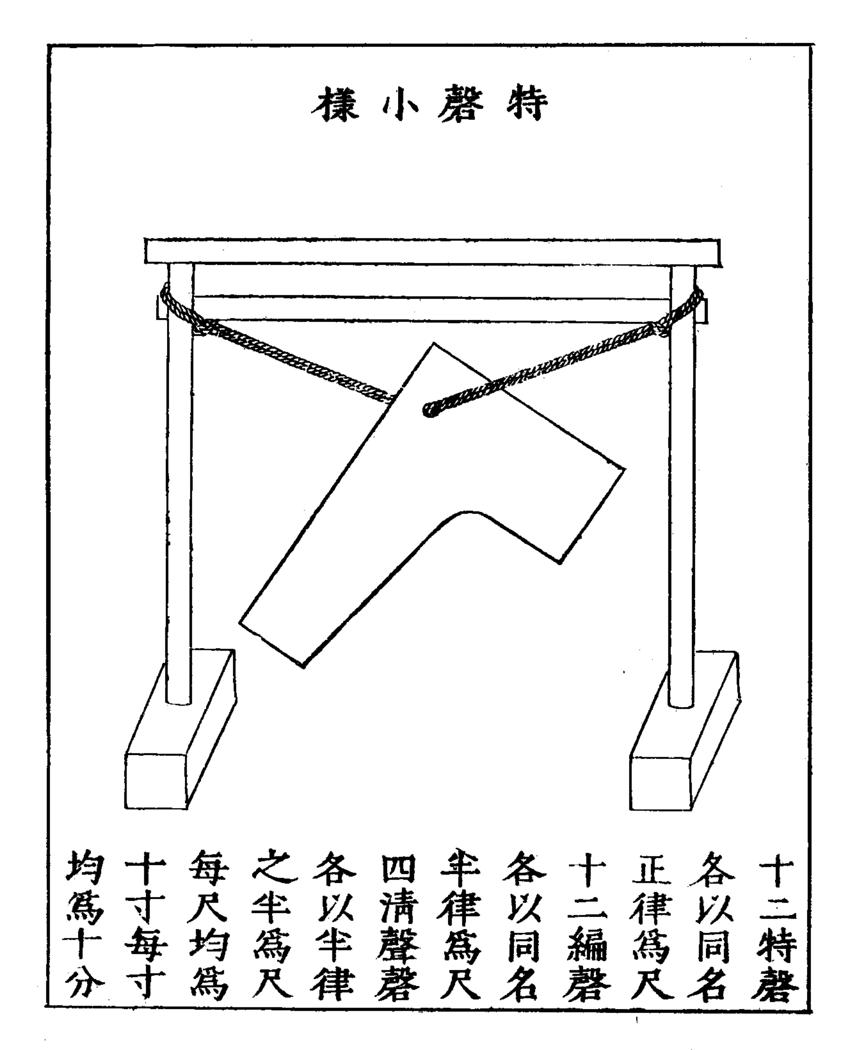
中線

下廣六寸六分六釐

通厚一寸四分二釐

頌磬上段謂之股長二律博一律其下段謂之鼓長三律博三分律之二通厚股博七分之一孔徑鼓博七分之一其率見上

特磬小樣



十二特磬各以同名正律爲尺十二編磬各以同名半律爲尺四清聲磬各以半律之半爲尺每尺均爲十寸每寸均爲十分

編磬小樣

欲造何磬各以其律爲尺造之長廣及厚之數俱如格式所說磬聲自與本律相協若或不協磬聲清則去其厚濁則去其長

磬銘

石乃天地自然之物，磬乃聖人準矱之程〔一〕。故虞書云「擊石拊石，百獸率舞」，而商頌曰「既龢且平，依我磬聲」。若夫簫管在庭，琴瑟在堂，笙磬頌磬處乎其間，為衆音之紀綱。是知磬之為器，豈惟含宮吐商，契律呂之微妙，盡制度之精詳。股博三分去一，以為鼓博；鼓長三分去一，以為股長。倨句屈折，能致其曲；端直中矩，不踰其方。體謙卑以自牧〔二〕，懷敬義而含章〔三〕。介然有如烈士之辨，堅節操以守封疆；粹然有如君子之行，移風俗以正綱常。憶昔尼父〔四〕，尚茲雅音，和而不流，樂而不淫。雖果哉之末難，猶揭淺而厲深，若非荷蕢之賢，孰識夫子之心。〔五〕人有存歿，道無古今。拊之擊之，堪羨堪欽。

〔一〕準矱之程：標準的法式。準：準繩。矱，尺度。
〔二〕自牧：自我修養。周易謙：「謙謙君子，卑以自牧也。」
〔三〕含章：內含章美。周易坤：「含章可貞。」
〔四〕尼父，對孔子的尊稱。孔子，字仲尼。父，男子的美稱，老年男子的敬稱。
〔五〕以上兩句贊美孔夫子堅持救世之心。事見論語憲問。荷蕢，指擔草筐者，他聽到孔子擊磬，體會到孔子獻身救世的心意，但又認為淺薄而無必要，並比喻說：「深則厲，淺則揭。」意思是：社會假如像深水般很黑暗，只得蹚水

過去，聽之任之，假如像淺水般黑暗，無妨撩起衣服走過，免得沾濕。孔子對他的評論是：「果哉！末之難矣。（真堅決！没辦法説服他了。）」

論磬石所産處

謹按：禹貢九州言磬者三：徐州，「泗濱浮磬」。磬非可浮物，而謂之浮者，猶俗語所謂浮頭一層也。舊註以為浮者，浮生於土，不根著者是也。蓋石之出土者，常見風日，厥質堅脆，而性最靈，是以為佳。其埋没土水中者，不見風日，厥性柔軟，而聲不和。此乃擇磬要訣。然石工姦猾者，患堅石之難琢，往往竊以軟石易之。凡監造之人，不可不察也。豫州「錫貢磬錯」，錯，雜也。磬有特者編者，大小不一，故曰錯。舊註謂錯為治磬之錯，非也。且冀州，「厥賦惟上上錯」；青州，「海物惟錯」；揚州，「厥賦下上上錯」；豫州，「厥賦錯上中」；梁州，「厥賦下中三錯」：此乃禹貢文法，錯皆訓雜。獨磬錯則不然，誤矣。梁州，「厥貢璆磬」。蔡氏曰：「璆，玉磬也；磬，石磬也。」〔一〕林氏曰：「徐州貢浮磬；梁州既貢玉磬，又貢石磬；豫州又貢磬錯。以此觀之，則知當時樂器磬最為重。」〔二〕按璆字，亦作球。書曰「戛擊鳴球」，又曰「天球在東序」〔三〕，此天子之器也。春秋齊侯以玉磬賂晉師止兵〔四〕，臧文仲以玉磬如

齊告羅〔五〕，此諸侯之器也。鄉飲鄉射皆有磬而不言玉磬，蓋大夫士之器惟石磬歟？夫玉也，石也，一類之物耳，故其用無異。以貴賤之等言之，則諸侯以上用玉，以下用石，宜矣。古用泗濱浮磬。蔡氏書傳曰：「今下邳有石磬山，或以為古取磬之地。」〔六〕一統志〔七〕曰：「磬石山在邳州城西南八十里，與泗水相近。山有石，其聲清亮，可為磬。禹貢泗濱浮磬即此山所出者。」又曰：「磬石山在靈璧縣北七十里。山出磬石。」趙希鵠曰：「靈璧石出虹州靈璧縣。其石不在山谷，深山之中掘之乃見，色如漆，間有細白紋，如玉。然不起峯，亦無岩岫。佳者如菡萏，或如卧牛，如蟠螭；扣之，聲清越如金玉；以利刀刮之，略不動。偽者多以太湖石染色為之，蓋太湖石微有聲，亦有白脉。然以利刀刮之，則成屑。」〔八〕按希鵠所説掘之乃得，恐非古人所謂浮磬。嘗得數枚，叩之不清，亦無漆色，蓋偽者耳。今不拘何處之石皆可，但擇其聲佳者而已。山海經曰：「小華之山，其陰多磬石。」〔九〕郭璞註云：「即少華山，在今華陰縣，石可以為樂器。」經又曰：「高山，涇水出焉，而東流注入渭，其中多磬石。」〔一〇〕郭云：「今涇水出安定朝那縣西笄頭山，至京兆高陵縣入渭也。」經又曰：「鳥危之山，其陽多磬石。」〔一一〕郭雖不言在何處，今以涇水之文次序考之，亦當在陝西也。然則出

磬之山，不獨泗濱可知矣。

〔一〕蔡氏，指南宋蔡沈。引文出自其書集傳。

〔二〕林氏，指南宋林之奇。引文見尚書全解，並見蔡沈書集傳。

〔三〕引文出自周書顧命。

〔四〕事見左傳成公二年。

〔五〕事見國語魯語上。

〔六〕引文出自蔡沈書集傳禹貢注文。

〔七〕一統志，此處指李賢明一統志。

〔八〕引文出自洞天清禄集。

〔九〕〔一〇〕〔一一〕引文出自山海經西山經第二。

論磬大小不等

宋製新樂，特磬十二，黃鍾厚二寸一分，大吕以下第加其厚，至應鍾厚三寸五分。范鎮議曰：「磬之用石者，天成之物也。各以其律為之長短厚薄而其聲和，此出於自然。

而聖人知之，取以為法。後世不能考正，遂使大小長短若一：黃鍾之磬最薄而輕，大呂以下漸厚而重，至於應鍾最極厚重。與律相乖而欲求其正音，不亦遠乎！」〔一〕臣謹按：一統志金大定中，汾東岸崩，得古墓，有鍾磬各數十，小者僅五寸許，大至三尺，凡十二等音律之次。後世別以厚薄，而此別以大小，其制度皆周器，非秦漢以後所作，蓋與鎮說全同。今仍宋制，非也。

〔一〕參見宋史樂志三范鎮樂論。

論四清不可廢

左傳謂：「中聲以降，五降以後，不容彈矣。」〔一〕則降用半律，為清聲矣。國語：「武王以夷則之上宮畢陳，以黃鍾之下宮布戎。」〔二〕則上宮聲高，為清聲矣。以至晉師曠師延之時，亦有清角清徵。晉人笛法，正聲應黃鍾，下徵應林鍾，則清聲所由來遠矣。特其用多寡不同，故有十三管之和，十九管之巢，三十六簧之竽，二十五弦之瑟，則清聲寓於其中可知矣。後世儒者以漢成帝犍為郡水濱得古磬十六枚，正始中

徐州薛城送玉磬十六枚〔三〕，於是多宗鄭氏二八之說〔四〕，用四清聲，以謂夷則、南呂、無射、應鍾四宮管短，則減黃鍾、大呂、太蔟、夾鍾四管之半，以為清聲而應之，則樂音諧矣。

〔一〕引文出自昭公元年。

〔二〕引文出自周語下。

〔三〕事見魏書樂志。

〔四〕鄭氏，指鄭玄。二八之說，見周禮春官宗伯小胥註。

論鍾磬不齊擊

孟子曰：「金聲也者，始條理也；玉振也者，終條理也。」〔一〕孟子論始終條理，以一音之始終言之，非指一奏之始終也。柷敔為一奏之始終，金玉為一音之始終。前音之玉，繼以後音之金，金而復玉，玉而復金，欲其相連，不欲其間斷，是謂「繹如也，以成。」〔二〕若小有間斷，則不成片段，與造化之氣不相貫，而不成樂矣。鍾以定其高，

磬以節其永。人知高下之間不可以或僭，未知永短之間尤不可以或爽。故曰「歌永言」，又曰「依我磬聲」，蓋言歌聲與八音皆依磬聲以為之遲速。磬若急時，則無永；磬若緩時，則過永。無永則佻，過永則靡。故舜命夔「擊石拊石，百獸率舞」，夔乃「戛擊鳴球，搏拊琴瑟」，致神人之昭格。夫八音皆能感物，而舜能感神人之盛，獨歸於擊石者，磬終八音之條理故也。後世鍾磬齊擊，殊失始終條理之義，則磬聲一依於鍾聲，不能為八音之所依矣。故朱熹文集曰：「金聲而玉振之者，此以樂明之也；振而節之，猶今樂之有板也。」〔三〕

〔一〕引文出自孟子萬章下。
〔二〕引文出自論語八佾。
〔三〕引文見晦庵先生朱文公文集卷三十一答張敬夫集大成說。

今議止用一磬

鍾磬者，樂之節也。節者，俗呼板眼是也。節貴乎簡，故樂記曰「繁文簡節」〔一〕之音。縣鍾磬，貴乎少，故荀子曰「縣一鍾而尚拊」〔二〕，大戴禮曰「縣一磬而尚拊」〔三〕，此

之謂也。夫縣一鐘一磬者，謂特縣之鍾磬，此唐虞舊制也，或以玉為之，或以石為之，則不拘耳。玉為之者，其名曰球，益稷所謂「鳴球」，顧命所謂「天球」，孟子所謂「金聲玉振」之類，蓋玉磬之特縣者也。石為之者，其名曰磬，舜典所謂「擊石拊石」，禹貢所謂「浮磬砮磬」，論語所謂「擊磬於衛」之類，蓋石磬之特縣者也。商周以降，始有編縣之制：故商頌有小球大球，蓋玉磬之編縣者也；而周禮有編鍾編磬，此石磬之編縣者也。要之，編縣不如特縣之近古耳。何況又有宮縣軒縣判縣種種分別，羸屬羽屬鱗屬種種莊飾，徒令見者驚猶鬼神，而唐虞舊制益以支離矣。孔子曰：「禮與其奢也，寧儉。」〔四〕凡古制文過於質者，非學樂之所急，但從一磬尚拊之說，庶幾唐虞之舊制耳。

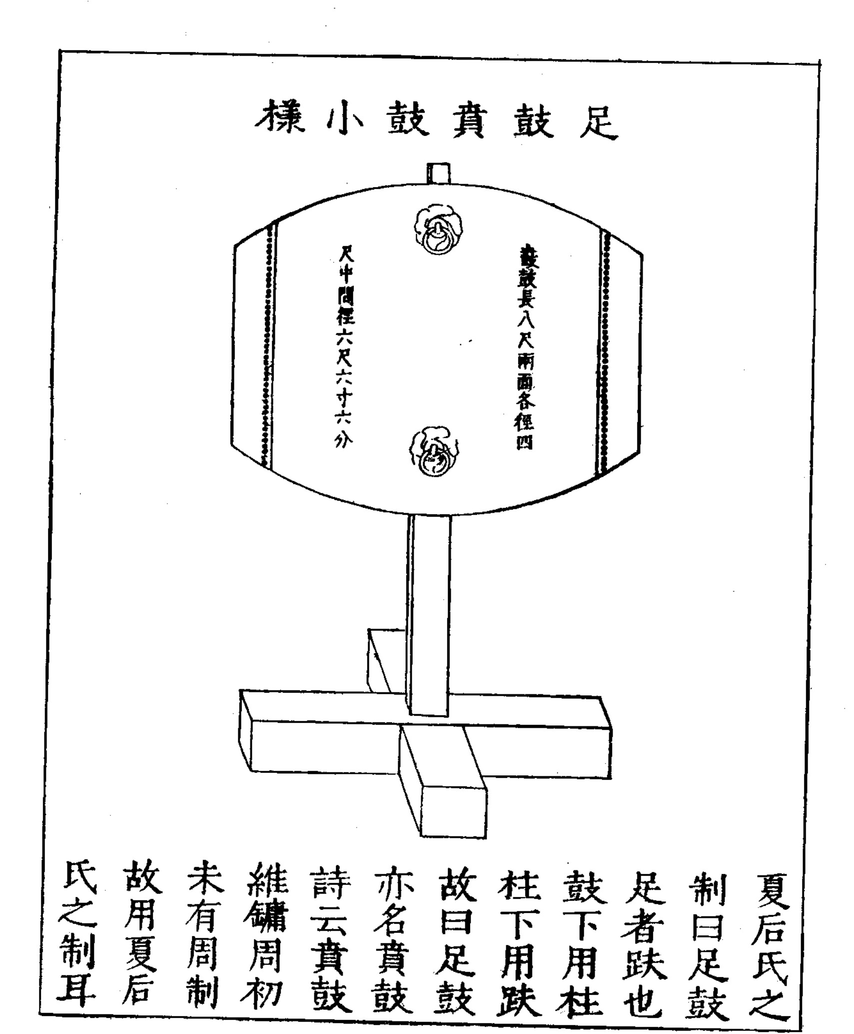
〔一〕引文出自樂言篇。
〔二〕引文出自禮論。
〔三〕引文出自卷一禮三本第四十二。
〔四〕引文出自八佾。

革音之屬總序

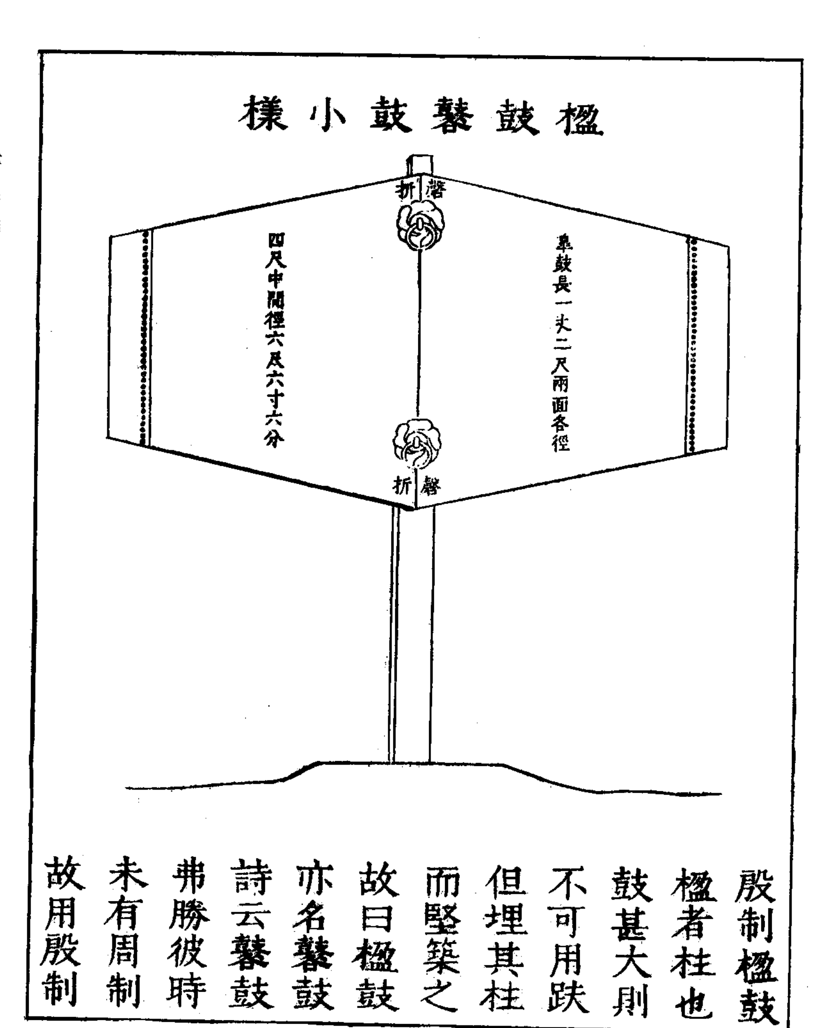
臣謹按：鼓之制，其名雖多，大率不甚相遠。伊耆氏之土鼓，不過以瓦為其腔耳。夏后氏之足鼓，不過以鼓加其趺耳。殷之楹鼓，即今以柱為柄者也，楹乃柱之别名，如曰為屋幾楹是也。周之縣鼓，即今縣於鼓旁者也。建鼓，即今插柄穿心鼓也。繪以風雲雷雨之象，謂之雷鼓；繪以麟鳳龜龍之象，謂之靈鼓；繪以飛鷺盤旋之象，謂之路鼓，路、鷺通，省文也。或難曰：「兹說亦有考據乎？」答曰：「周禮大司樂云：『一變而致羽物及川澤之示，再變而致贏物及山林之示，三變而致鱗物及丘陵之示，四變而致毛物及墳衍之示，五變而致介物及土示，六變而致象物及天神。』四靈之物皆與地祇並言，象物則與天神並言，故知象物乃雲雷之象也。鷺乃鼓精，舊有是說。隋唐以來，刻翔鷺於鼓上，周制但繪鷺於鼓腔而已。詩云：『振振鷺，鷺于飛；鼓咽咽，醉言歸。』(二)此之謂也。」或曰：「八面、六面、四面，何耶？」答曰：「八面者，一樣八副也；六面、四面倣此。猶今儀仗，花腔鼓二十四面，杖鼓十二面，非一鼓而有多面也。舊說及圖，近乎穿鑿，不必從也。」爾雅大鼓謂之鼖，小者謂之應，然則不大不小謂之田，又謂之

鞞。鞞，一名朔鞞；應，一名應鞞。洪武正韻曰：「鞞，亦作鞞，騎上鼓也。」〔二〕蓋今俗呼鞭鼓是也。古人謂之應鞞，又謂之應鼓。儀禮應鞞在建鼓東，禮記應鼓在縣鼓東〔三〕，先儒以為擊之便也。然則鞭乃便之訛歟？〔四〕路鼓以上，雖大小不同，而形皆為鼓。惟鞞之兩端，一大一小，此其異也。又有曰搏拊者，以熟皮為囊，而實之以糠，左右兩手重擊為搏，輕擊為拊。近代搏拊，亦如鼓形。古有雅鼓，疑即此器。又有大鞉小鞉，形如小鼓，有柄有耳，播之為樂。今樂無之，蓋缺典也。

〔一〕引文出自魯頌有駜。
〔二〕引文出自卷第一平聲二支。
〔三〕參見儀禮卷十六大射和禮記卷二十四禮器。
〔四〕朱氏照應前文推測，俗呼之「鞭鼓」可能是「便鼓」之訛寫。

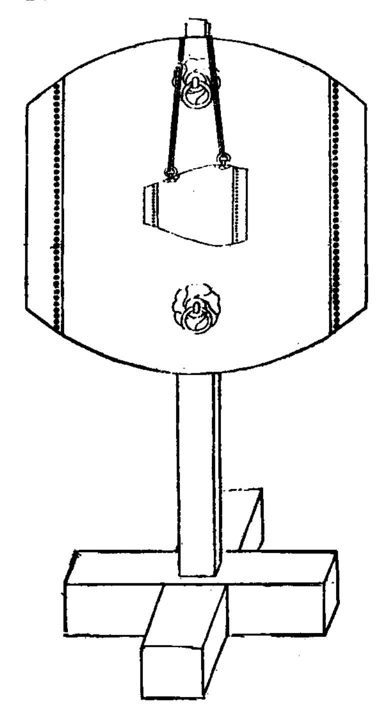


夏后氏之制曰足鼓足者趺也鼓下用柱柱下用趺故曰足鼓亦名賁鼓詩云賁鼓維鏞周初未有周制故用夏后氏之制耳



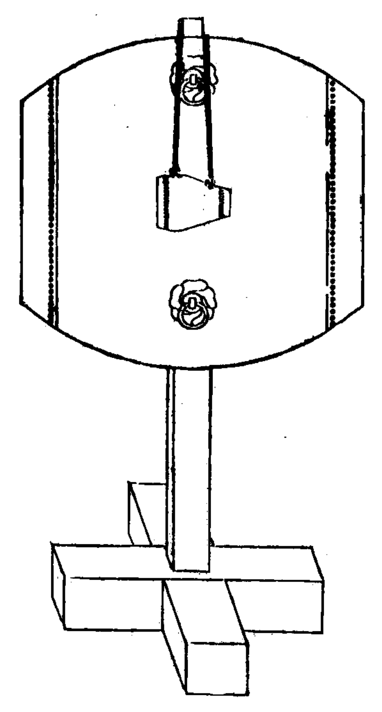
殷制楹鼓
楹者柱也
鼓甚大則
不可用趺
但埋其柱
而豎築之
故曰楹鼓
亦名鼙鼓
詩云鼙鼓
弗勝彼時
未有周制
故用殷制

縣鼓在西小樣



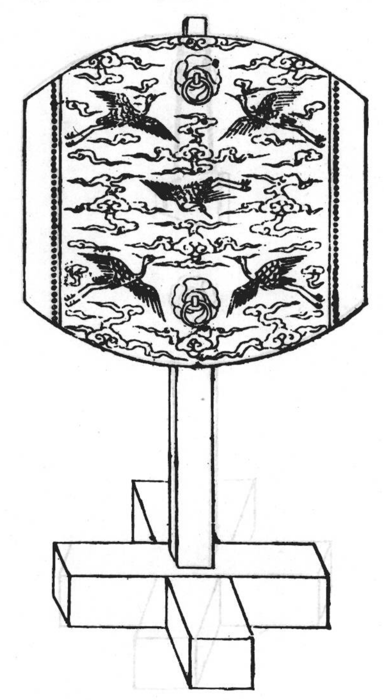
周制縣鼓其說見於毛詩戴記而不見於周禮儀禮然周禮有晉鼓鼓金奏者建鼓是也建鼓兩旁所縣朔應二鞞名縣鼓耳

應鼓在東小樣



詩云應田縣鼓記曰縣鼓在西應鼓在東蓋田鼓與縣鼓乃一器二名耳應田縣鼓謂應與田縣而鼓之雖似三物實二物也

晉鼓路鼓小樣



晉鼓長六尺六寸兩面各徑四尺中間徑六尺六寸六分一名建鼓繪以雲雷則謂之雷鼓繪以四靈飛鷺則謂之靈鼓路鼓

古人之鼓，不言用何木造。今南方鼓則用楠木樟木，北方鼓則用桑木梓木，蓋隨鄉土所產之木，庶幾便於用也。周尚縣鼓，而周禮書中不言其制度。儀禮惟言建鼓，歷代從之。今擬以木為柱，方七寸，長丈二，貫於鼓心，鼓及柱皆光素黑漆，其下有跗，形如十字，而不用獸跗，庶幾質樸耳。

諸鼓考證

周禮：「韗人（職名韗，當作鞠。）為皐陶。（皐，鼓名。陶，當作鞠，鼓腔也，以木為之。）長六尺有六寸，（此乃晉鼓之度數也。不言晉而言皐，何也？皐鼓大，晉鼓小，舉大則小可知。）左右端廣六寸，（古人鼓皆橫擊，故稱兩面為左右端。廣六寸者，一版腔也，一周共二十版。）中尺，厚三寸。（每腔一版，其形中寬頭窄，中間廣一尺厚三寸，兩頭廣六寸厚二寸。）穹者三之一。（穹謂穹隆如天之形，俗呼鼞腹是也。算法四尺為實，三歸得一尺三寸三分，加在四尺兩旁，共該徑六尺六寸六分。）上三正。（上文三者正數，諸鼓以為定式。是以晉鼓鼖鼓皐鼓其長短雖不同，而圍徑皆同也。）鼓（據下文例，則此當曰謂之晉鼓。今不然者，「鼓」上疑有脫文。此鼓不言面之尺數，下文二鼓不言版之廣狹，蓋互相發明耳。）長八尺，（兩面相距。）鼓四尺，（面之徑也。）中圍加三之一，（中圍，中間也。加三之一，即上文六尺六寸六分是也。先儒以為五尺三寸三分，誤也。）謂之鼖鼓。（鼖，一作賁，音焚。詩曰：「賁鼓維鏞」〔一〕。）為皐鼓，（皐，一作鼛，音高。詩曰：「鼛鼓弗勝」〔二〕。）長尋有四尺，（兩面相距丈二。）鼓四尺，（面徑同前。）倨

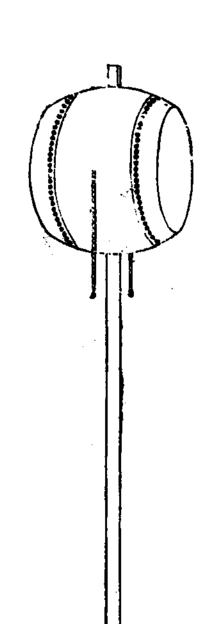
句，磬折。（磬折，指臯鞠之形也。先儒以為鼓形磬折，非也。磬折者，直折也。）凡冒鼓，（冒，猶張也，俗呼縵鼓。）必以啟蟄之日。（正二月天，不冷不熱。）良鼓瑕如積環。（先儒舊註，謂漆之文理也。瑕，猶弊也，猶良琴之弊者有梅花斷紋也。以此證之，則古人鼓面皆通漆。）鼓大而短，則其聲疾而短聞；（晉鼓之類是也。）鼓小而長，則其聲舒而遠聞。（朔鞞之類是也。）」〔三〕

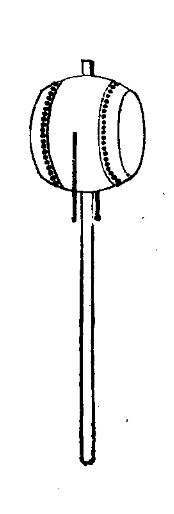
〔一〕引文出自大雅靈臺。
〔二〕引文出自大雅緜。
〔三〕引文出自冬官考工記。

臣謹按：周制，鼓之名有六：曰雷鼓，曰靈鼓，曰路鼓，曰鼖鼓，曰鼛鼓，曰晉鼓。以雷鼓救日月〔一〕，以靈鼓攻猛獸，以路鼓達窮者與遽令，則知不獨祭祀用之而已。若夫「賁鼓維鏞」，則非止軍事也；「鼓鍾伐鼛」〔二〕，又非止役事也；司馬春振旅，軍將執晉鼓〔三〕，亦非止金奏也。鼓之用無窮，豈可泥於一端哉！

〔一〕古人以為日食月食之天象是日月逢災，故擊鼓以救助。
〔二〕引文出自毛詩小雅鼓鍾。
〔三〕參見周禮夏官大司馬。

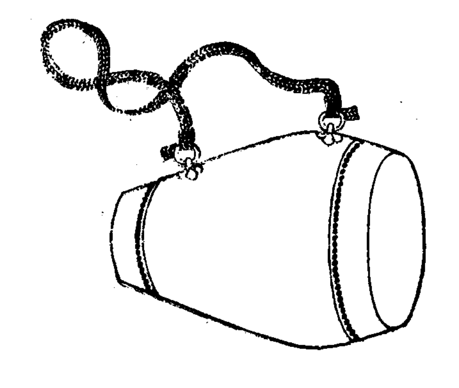
鞉鼓小様





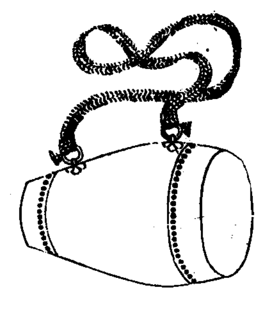
大鞉長一尺面徑一尺通柄長四尺五寸聲洪而徐篇首播之小鞉長七寸面徑七寸通柄長三尺二寸聲焦而急章首播之

朔鞞小樣



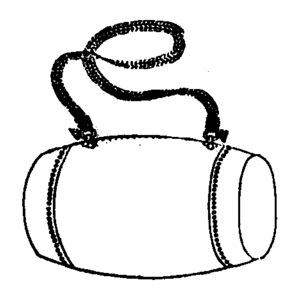
此器四名一曰朔鞞二曰𩌦鼓三曰縣鼓四曰相鼓以木爲腔長二尺大面徑一尺四寸小面徑七寸聲洪而徐類鞞鼓之聲

應鞞小樣



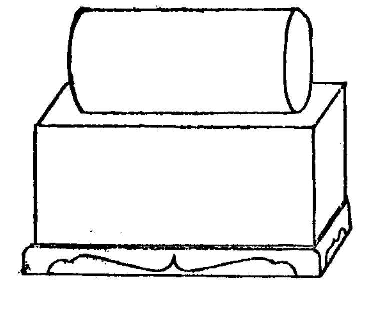
此器四名一曰應鞞二曰應鼓三直曰應四直曰鞞以木爲腔長一尺四寸大面徑一尺小面徑五寸聲焦而急類杖鼓之聲

雅鼓小樣



雅形類鼓木爲腔長一尺四寸面徑七寸熟皮緩之而實以糠聲類搏拊拊在堂上坐奏節歌雅在堂下立奏節舞其用不同

搏拊小樣



拊用熟皮縫成袋長一尺四寸面徑七寸實之以糠用時置膝上用畢置座上座長一尺八寸廣一尺連趺高一尺趺高二寸

鞞鞉搏拊考證

儀禮：「樂人宿縣于阼階東，笙磬西面，其南笙鍾，其南鑮，皆南陳。（周禮曰：「凡縣鍾磬，半為堵，全為肆。」[一]有鍾有磬為全。鑮如鍾而大。奏樂以鼓鑮為節。）建鼓在阼階西，南鼓；應鼙在其東，南鼓。（建，猶樹也。以木貫而載之，樹之跗也。南鼓，謂所伐面也。應鼙，應朔鼙也。先擊朔鼙，應鼙應之。鼙，小鼓也，在東，便其先擊小，后擊大也。鼓不在東，縣南為君也。）西階之西，頌磬東面，其南鍾，其南鑮，皆南陳。一建鼓在其南，東鼓；朔鼙在其北。（朔，始也。奏樂先擊西鼙樂，為賓所由來也。鍾不言頌，鼙不言東，鼓義同，省文也。）一建鼓在西階之東，南面。（言面者，國君於其群臣備三面爾。無鍾磬，有鼓而已。其為諸侯則軒縣。）簜在建鼓之間。（簜，竹也，謂笙簫之屬倚於堂。）鼗倚于頌磬西紘。（鼗如鼓而小，有柄，賓至搖之，以奏樂也。紘，編磬繩也。設鼗於磬西，倚于紘也。王制曰：「天子賜諸侯樂，則以柷將之；賜伯子男樂，則以鼗將之。」[二]」[三]

〔一〕引文出自春官小胥。

〔二〕引文出自禮記卷十二王制。

〔三〕引文出自卷十六大射。

周禮大師：「大祭祀：帥瞽登歌，令奏擊拊；（擊拊，瞽乃歌也。登歌，歌者在堂也。登歌下管，貴人聲也。拊形如鼓，以韋為之，著之以糠。）下管，播樂器，令奏鼓𣋣。（鼓𣋣，管乃作也。特言管者，貴人氣也。下管，吹管者在堂下。𣋣，小鼓也。先擊小鼓，乃擊大鼓，小鼓為大鼓先引，故曰𣋣。𣋣，讀為道引之引。鼓𣋣，猶言擊𣋣。詩云：「應𣋣縣鼓」〔一〕。）大饗亦如之。」小師：「掌教鼓鞀。（教，教瞽矇也，出音曰鼓。鞀如鼓而小，持其柄搖之，旁耳還自擊。）大祭祀：登歌擊拊；（亦自有拊擊之。佐大師，令奏。）下管，擊應鼓，（應，鼙也。應與𣋣及朔，皆小鼓也。）大饗亦如之。」瞽矇：「掌播鞀。」（播，謂發揚其音。）眡瞭：「掌凡樂事播鞀。」鍾師：「掌鼙，鼓縵樂。」（作縵樂，擊鼙以和之。）

〔一〕引文出自周頌有瞽。原文作「應田縣鼓」。朱氏更改之原因，見後文「論諸鼓」。

總論樂縣大概

宮縣軒縣，惟有名存，然儀禮無之；判縣特縣，大概則有之矣。荀子曰：「縣一鍾而尚拊。」大戴禮曰：「縣一磬而拊搏。」自虞以來，堂上有磬，有磬必有鍾。此荀子所以有一鍾之説也。儀禮鄉射及燕禮大射，皆席工于西階上，北面東上，則堂上之樂

蓋皆西陳而北面也。儀禮工入則瑟先歌後，獻工亦瑟先歌後，而樂正常立於西階東。周禮登歌先擊拊，是樂正居歌西，歌在瑟西，而瑟又在拊西，其他不可考也。周禮鼓人以晉鼓鼓金奏，鎛師掌金奏之鼓，鍾師以鍾鼓奏九夏。記曰：「入門而縣興。」〔一〕春秋傳曰：「入門而金作。」〔二〕國語曰：「金不過以動聲」，又曰：「金石以動之。」〔三〕先儒謂：凡樂，先擊鍾次擊鼓是也。小胥：「下管，播樂器，令奏鼓朄。」〔四〕瞽矇眡瞭：「凡樂事，先播鼗。」然則，朄，引鼓者也；鼗，兆鼓者也。觀眡瞭播鼗、擊頌磬笙磬；詩言「鼗磬柷圉」〔五〕；儀禮大射「鼗倚于頌磬西紘」：言鼗必及磬，設鼗必倚磬之紘。是鍾磬作，則鼗已作，及下管，播樂器，而樂具作焉。乃鼓朄以先之，是鼗常在前，而朄常在後也。先王賜諸侯樂，則以柷將之；賜子男，則以鼗將之。以鼗不以朄，則鼗先於朄可知矣。鍾磬之應歌者曰頌鍾頌磬；其應笙者曰笙鍾笙磬。頌磬在西，笙磬在東；朔鼙在西，應鼙在東：是堂下之樂貴西也。堂下之樂貴西，堂上之樂上東者，貴西所以禮賓，上東於西階之上，亦以其近賓故也。觀鄉飲酒鄉射之用樂，皆樂正告備于賓，特燕禮告備于公，以明君臣之分而已，則樂為賓設可知矣。

〔一〕引文出自禮記仲尼燕居。

〔二〕春秋傳，宋胡安國撰。引文同見於禮記仲尼燕居。

〔三〕引文出自周語下景王二十三年單穆公伶州鳩諫鑄大鍾。首句中的「金」原作「鍾」。

〔四〕引文出自周禮春官大師。原作小胥，誤。

〔五〕引文出自周頌有瞽。

論諸鼓

十三經註疏周頌曰：「應田縣鼓」。毛傳曰：「應，小鞞也；田，大鼓也；縣鼓，周鼓也。」箋云：「田當作輮。輮，小鼓，在大鼓旁，應鞞之屬也。聲轉字誤，變而作田。」禮器曰：「縣鼓在西，應鼓在東。」〔一〕註曰：「禮樂之器尊西也。小鼓謂之應。」疏曰：「案大射禮，建鼓在阼階西，南鼓；應鼙在其東；一建鼓在南，東鼓；朔鼙在其北；一建鼓在西階之東，南面。大射禮是諸侯之法，此亦諸侯之禮，所以大鼓及應所縣不同者。熊氏〔二〕云：『大射謂射禮也，此謂祭禮也。是諸侯之法雖同，諸侯祭射有異』。大射註云：『應鼙，應朔鼙也。』又云：『便其先擊小，後擊大也。』以此言之，

則朔鼙應鼙皆縣大鼓之旁；先擊朔鼙，次擊應鼙，乃擊大鼓，以其相近，故云便也。以其稱朔，朔，始也，故知先擊朔鼙。以其稱應，故知應朔鼙也。又，大射稱建鼓，此云縣鼓，大射應鼓既在大鼓之旁，此應鼓在東，乃與縣鼓別。縣者，皆謂祭，與射別也。」

〔一〕引文出自禮記卷二十四禮器。
〔二〕熊氏，指熊安生，北齊北周時人。撰有禮記義疏，收入玉函山房輯佚書經編禮記類。

臣謹按：商頌曰：「置我鞉鼓」。〔一〕毛傳曰：「殷人置鼓」。箋云：「置，讀曰植。植鞉鼓者，為楹貫而樹之。鞉雖不植，貫而摇之，亦植之類。」以此考之，古人鼓制甚明，觀鞉則知鼓矣。鼓鞉二器，大概相類。周頌曰「應田縣鼓」，鄭箋皆以為小鼓，毛傳以田為大鼓，蓋謂比之於應，則為略大。若二鼓並言之，則皆小也。縣鼓之說，惟毛詩、戴記有之，而周禮儀禮無之，其樣製未詳也。周禮笙師掌教舂牘、應、雅，應即應鼙也，雅即雅鼓也，舂牘二字只是一器，解見木音之屬條下。先儒以為三器皆舂於地，非也。近代雅樂呼楹鼓為應鼓，失之遠矣。

〔一〕引文出自毛詩那。

論鼙（或作鞞，通。）

陳祥道禮書曰：「周禮大師大祭祀鼓（朄），小師大祭祀擊應，然則大祭祀皆鼓朄擊應。大射有朔鼙應鼙，詩又以應配朄，則朔鼙乃朄鼓也。以其引鼓焉，故曰朄；以其始鼓焉，故曰朔。是以儀禮有朔無朄，周禮有朄無朔，猶儀禮之玄酒，周禮之明水，其實一也。大射建鼓南鼓，應鼙亦南鼓，而居其東；建鼓東鼓，朔鼙亦東鼓，而居其北。則鼙與鼓比建，而鼙常在其左矣。朔作而應應之，朔在西，應在東，則凡樂之奏常先西矣。」〔一〕

〔一〕引文出自卷一二三。

論鞀（或作鞉，通。）

禮書又曰：「鞀之播也，有瞽矇者，有眡瞭者。而其制，鄭氏以為如鼓而小，持其柄搖之，旁耳還自擊是也。〔一〕書曰：『下管鞀鼓，合止柷敔。』記曰：『賜諸侯樂，以柷

將之；賜子男，以鼗將之。」蓋柷以合樂，鼗則兆鼓而已，故其賜所以不同也。孔穎達曰：「柷所以節一曲之始，其事寬，故以將諸侯之命，鼗所以節一唱之終，其事狹，故以將伯、子、男之命。」〔二〕儀禮諸侯之燕、大射，大夫、士之鄉射、鄉飲，皆有鼗無柷，諸侯之樂非無柷也，文不備爾。」〔三〕

〔一〕鄭氏，指鄭玄。參見前文「鞞鞉搏拊考證」中所引周禮小師原文之註。
〔二〕引文出自前文，即禮記卷十二王制原文之疏。
〔三〕引文出自卷一二三。

論搏拊

禮書又曰：「拊之為物，以韋為之，狀若鼓然，書傳所謂「以韋為鼓，謂之搏拊」是也。實之以糠，白虎通所謂「拊，革，著以糠」是也。〔一〕其設則堂上，書所謂搏拊是也。其用則先歌，周禮所謂「登歌令奏擊拊」是也。荀卿曰：「縣一鍾而尚拊」。大戴禮曰：「縣一磬而尚拊」。子夏曰：「弦匏笙簧，會守拊鼓。」〔二〕言「尚拊」，則拊在

一鍾一磬之東也。言「會守拊鼓」，則衆樂待其動而後作也。拊，書謂之搏拊，明堂位謂之拊搏，蓋以其或搏或拊，莫適先後也。」〔三〕

臣謹按：近代搏拊之制，以木為腔，形如小鼓而長；冒以熟皮，或以生皮；或著以糠，或無糠焉。嘗考古制，蓋不然也。史記樂書「弦匏笙簧，合守拊鼓」條下，唐張守節正義詳矣。其說曰：「合，會也。守，待也。拊者，皮為之，以糠實如革囊也，用手撫之鼓也。言奏弦匏笙簧之時，若欲令堂上作樂則撫拊，堂上樂工聞撫拊乃弦歌也。若欲令堂下作樂則擊鼓，堂下樂工聞鼓乃吹管播樂也。言弦匏笙簧皆待拊鼓為節，故言會守拊鼓也。」以此觀之，則非以木為腔之拊。故文獻通考曰：「拊，狀如革囊，實以糠，擊之以節樂。」〔四〕此說得之矣。

〔一〕以上兩句參見尚書虞書益稷「搏拊琴瑟以詠」句的傳疏。
〔二〕引文出自禮記樂記魏文侯篇。
〔三〕引文出自卷一二三。
〔四〕引文出自卷一三六樂考九革之屬。

革音四器節奏考

四器者，鼓也，拊也，鞞也，鞀也。志八音者，以節奏為至要，度數次之；器數為末，不必志之可也。何謂節奏？若曰：或歌詩一句擊鼓三，或一章擊鼓三之類是也。何謂度數？若曰：晉鼓幾尺，鼖鼓幾尺之類是也。何謂器數？若曰：雷鼓幾面，靈鼓幾面之類是也。宋元鼓節，兩字一擊。臣嘗讀文選，至「柷敔希聲，以諧金石之和；鼗鼓疏擊，以節繁弦之契」〔一〕，因是而悟詩曰「簡兮簡兮，方將萬舞。」〔二〕先儒或以簡擇簡易解之，非也。蓋簡乃鼓聲，亦乃鼓節也，商頌「奏鼓簡簡」〔三〕是也。鼓為雄樂，其聲象雷，其形象天。其於樂中為君，其器不宜小，小則不尊重；其擊不宜輕，輕則無威嚴；尤不宜繁，故禮記曰：「鼓無當於五聲，五聲弗得不和。」〔四〕鼓之為言，孤也。老子曰，孤者「王公以為稱」，又曰「大音希聲」〔五〕，言其尊重而不繁也。拊之為言，輔也，擊之宜輕，若夫繁則無妨。近代雅樂，與鼓相間而擊，雖名搏拊，實乃鞞耳。鞞之為言，裨也，裨乃補助之意，與鼓相間作者是也。鼓聲疾而短聞，必須儲貳以補助之，故曰鞞，所以助鼓也。先鼓而擊者曰朔鞞，朔者，始也；亦曰𩋡鼓，𩋡者，引也。後鼓而擊者曰應鞞，亦曰應鼓，應者，言相承也。朔應二

鞞，縣於鼓旁，即周之縣鼓矣。鞀之為言，詔也，詔者，告也。字亦作鞉，鞉者，兆也，作樂之先兆也。每章未歌之前，則先播鞉三通，使人知樂將作。一篇之始，則播大鞉；一章之始，則播小鞉。既有篇章之異，故有大小之別。近代雅樂無鞉無鞞，而借搏拊代鞞，誠缺典也。

〔一〕引文出自卷五十五晉陸士衡（機）演連珠五十首。

〔二〕引文出自邶風簡兮。

〔三〕引文出自毛詩那。

〔四〕引文出自學記。

〔五〕引文分別出自第四十二章、第四十一章。

土鼓（附錄）

周禮籥章掌土鼓。杜子春謂：「土鼓以瓦為匡，以革為面。」〔一〕鄭康成禮記註謂：「土鼓，築土為鼓也。」〔二〕二說異焉，未詳孰是。

〔一〕引文出自周禮春官籥章註所引。
〔二〕引文出自禮運卷二十一「蕢桴而土鼓」句注。

木音之屬總序

臣謹按：先儒有以八音配八卦者，蓋後天卦方位巽在東南，則柷敔在東南，謂巽屬木而柷敔為木音故也。雖然，此亦理之最淺者也。請詳言之，以明古人深義。撰柷敔之說曰：易不云乎：「震，起也；艮，止也。」「震為龍，艮為虎。」〔一〕其於先天方位，則震在東北而艮在西北。是故聖人則之，設柷在東北，形如仰盂，以象震之所以起也；設敔在西北，形如伏虎，以象艮之所以止也。其於六十四卦，則柷為豫而敔為履。履者，禮也；豫者，樂也。履之象曰：「上天下澤，履。君子以辨上下，定民志。」豫之象曰：「雷出地奮，豫。先王以作樂崇德，殷薦之上帝，以配祖考。」此之謂也。樂者為同，禮者為異；樂勝則流，禮勝則離。合情飾貌者，禮樂之事也。樂著太始，禮居成物；禮樂交際，循環無端，此柷敔之義也。問曰：柷非龍形，敔則虎形，何也？答曰：樂由中出，故靜；禮自外作，故文。由中出者，故其椎名為止，止者靜也；自外作者，故

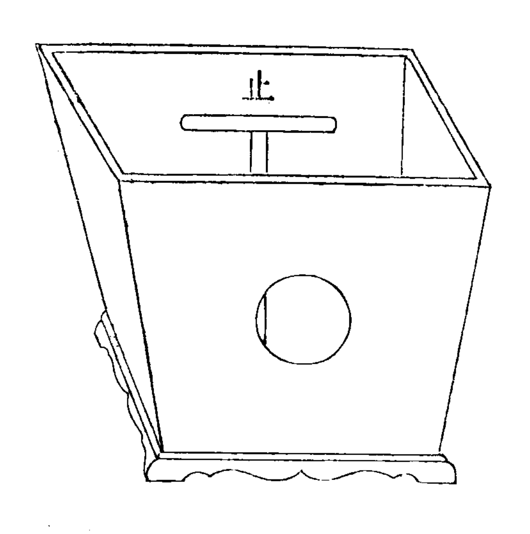
其器形如虎，虎者文也。君子以謙退為禮，以損減為樂；滿而不損則溢，盈而不持則傾。易曰：「履虎尾，不咥人，亨。」[二]故敔形如虎，先王所以示安不忘危之戒歟！曰：八音之器，惟木音最質樸，亦有説耶？曰：餘七音者，華美之音也。柷以始之，由質樸而始也；敔以止之，由質樸而終也。可見，七音之華美皆歸於質樸，猶木之生，由根本而蕃鮮，由蕃鮮而歸根。若發之為春華，不能歛之為秋實，何以為木之結果？此木音所以獨為七音之起止也。括首尾藏七音於中間，譬諸君子「衣錦尚絅，惡其文之著乎！」[三]蓋禮始於報本，樂始於尚德，其道本質而已。飾之以文，而後華美可觀；於華美之中，不忘質樸之初意。先王之道，斯為貴焉。故曰：椌楬者，德音之音也。

〔一〕引文分別出自周易雜卦和説卦。「艮為虎」句未見，有「艮為狗」句。爾雅有虎子為狗的説法，或以此為據，易「狗」為「虎」。

〔二〕引文出自周易履。

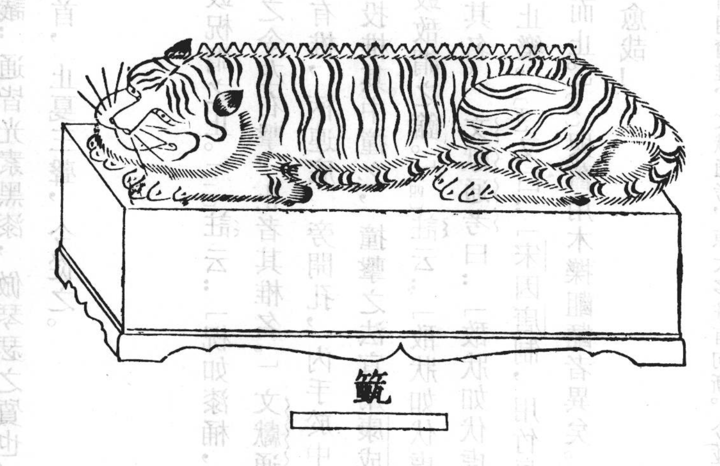
〔三〕引文出自禮記卷五十三中庸。

柷小樣



柷用楸木造其形類
板斗板厚五分口方
二尺四寸底方一尺
八寸深亦如之下有
趺高廣二寸旁有孔
圓徑六寸納手於中
持椎柄以撞擊椎形
如枴首長一尺柄長
一尺八寸底中心開
一竅僅容椎柄透出
底外鐵軸貫之令搖
動拔不出故名曰止

敔小樣



籈

敔用楸木造其形類
板箱而覆長三尺六
寸廣一尺八寸高一
尺底向上其下有趺
高廣二寸此乃座也
座上有物形如睡虎
伏地而臥脊背上有
二十七齒形如鋸齒
名曰齟齬通以楸木
刻成戞敔物形如界
尺長尺廣寸厚分名
曰籈亦以楸木為之

右柷敔二器。今議：通皆光素黑漆，做琴瑟之質也。敔，唐以來先擊首，後擽背，共六聲。古法不擊首，止戛三聲，今從之。

柷敔考證[一]

爾雅曰：「所以鼓柷謂之止。」[二]註云：「柷如漆桶，方二尺四寸，深一尺八寸，中有椎，柄連底，挏之令左右擊，止者其椎名。」文獻通考曰：「柷如漆桶，方二尺四寸，深一尺八寸，中有椎，柄連底，旁開孔，內手於中，擊之以舉樂。」[三]宋仁宗時禮官言：鄭康成以為投椎其中撞之，撞擊之法宜用康成之法。奏可。

爾雅曰：「所以鼓敔謂之籈。」[四]註云：「敔狀如伏虎，背上有二十七鉏鋙刻，以木長尺，擽之，籈者其名。」文獻通考曰：「敔狀如伏虎，背上有二十七齟齬。碎竹以擊其首而逆戛之以止樂。」[五]又曰：「宋因唐制，用竹長二尺四寸，析為十二莖，先擊其首，次三戛齟齬而止。」[六]與舊用木擽齟齬者異矣。雖曰因時制宜，要之，非有意義，孰若復古制之為愈哉！

〔一〕以下兩段中朱氏引用爾雅、文獻通考，原大多註有句斷。今並增改作新式標點。

〔二〕〔四〕引文出自釋樂。

〔三〕〔五〕〔六〕引文出自卷一三九樂考十二木之屬。

宋仁宗時，學士王珪上言：「今升歌之樂無柷敔。書曰『戛擊』，是柷敔之用。故傳曰：『堂上堂下，各有柷敔。』〔一〕聖人用以著樂之始終，豈容有缺耶？」於是下禮官議，堂上始置柷敔。（詳見歷代名臣奏議。〔二〕）

〔一〕引文出自虞書益稷「合止柷敔」句傳。

〔二〕參見宋史樂志二。

臣謹按：柷敔戛擊之法，爾雅舊說最是；唐宋妄改之，皆非也。今但從爾雅舊說可也。又按：書曰：「戛擊鳴球，搏拊琴瑟以詠。」漢儒以為戛即敔，擊即柷，搏拊即革音之屬，六器皆堂上之樂。宋儒見下文有「合止柷敔」，不思柷敔二器堂上堂下通用，輒將戛擊附會於球磬，搏拊附會於琴瑟，而柷敔遂為堂下之樂矣。語曰：「吾從先進」〔一〕，今亦但從漢儒舊說可也。

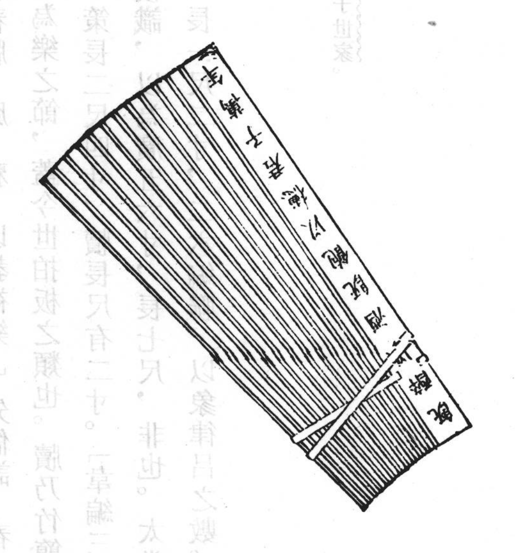
〔一〕引文出自論語先進。

展開舂牘小樣

既醉以酒既飽以德君子萬年
介爾景福○既醉以酒爾殽既
將君子萬年介爾昭明○昭明
有融高朗令終令終有俶公尸
嘉告○其告維何籩豆靜嘉朋
友攸攝攝以威儀○威儀孔時
君子有孝子孝子不匱永錫爾
類○其類維何室家之壼君子
萬年永錫祚胤○其胤維何天
被爾祿君子萬年景命有僕○
其僕維何釐爾女士釐爾女士
從以孫子○既醉八章章四句

舂牘之爲器猶今拍板也以竹爲之形如竹簡凡十二枚廣一寸長一尺二寸上端二寸之下兩旁各有一孔孔長二分聯以

收合舂牘小樣



皮條右手摠握上端而以下端撻於左手掌中是故不曰擊而曰舂非舂築於地也猶今撻衣服古謂之擣衣非於臼中擣也

舂牘考證

周禮笙師「掌教舂牘、應、雅，以教祴樂。」先儒謂：舂牘，以竹為之，其上端有兩孔，兩手舂築，為樂之節，蓋今世拍板之類也。牘乃竹簡也。古者，大事書之於策，小事簡牘而已。策長二尺四寸，牘長尺有二寸。「韋編三絶」〔一〕，即是此器。但失傳既久，儒者不復識，以為廣五六寸，長七尺，非也。太常雅樂亦無舂牘，宜用黍尺製造，广一寸，長一尺二寸，二六編聯，以象律呂之數。舂牘失傳或問，見本卷之末簡。

〔一〕引文出自史記孔子世家。

舞器之屬總序

論干戚二器

武舞用干戚者，何也？干者，禮器也，與兵器之盾不同焉。兵器之盾，以革飾之者，

有其用也；禮器之干，以漆飾之者，昭其象也。昭其象也者，不過取其義耳。夫干者，君子所以為衛也。為衛之道，豈止一端。明哲保身，所以衛身也；「公侯干城」〔一〕，所以衛國也；視民如傷，所以衛民也。如是之類，未能盡舉。凡器用之物，有衛之象顯然可見者，莫如干焉。舉一隅則三隅可知矣。是故君子覩童子操干而舞者，則思所以為衛之道也。戚者，亦禮器也，與兵器之鉞不同焉。兵器之鉞，以鐵為之者，有其用也；禮器之戚，以木為之者，貴其象也。貴其象也者，不過取其義耳。夫戚者，君子所以為斷也。為斷之道，豈止一端。「其利斷金」〔二〕，以心言之也；「斷斷兮無他技」〔三〕，以貌言之也；「臨事而屢斷」〔四〕，以勇言之也。如是之類，未能盡舉。凡器用之物，有斷之象顯然可見者，莫如戚焉。舉一事則萬事可推矣。是故君子覩童子仗戚而舞者，則思所以為斷之道也。聖人制禮作樂之意，蓋有深旨，非欲操干弄戚徒象武功而已。昧於此者，以為舞干戚使人習武備。噫！苟欲其知武，則凡兵器若矛戟刀劍之屬，孰有不可，而何獨取於干戚乎？或難曰：大司馬之屬：司兵、司戈盾，「祭祀，授舞者兵」〔五〕，此何兵耶？答曰：大司樂之屬有司干者，所掌舞器即所謂干戚也；司兵、司戈盾所掌皆兵器耳。「祭祀，授舞者兵」，蓋大司樂之屬有韎師，有旄人，皆掌夷樂，祭祀則帥其屬而舞，或亦用戈，不可考也。夫戈之與戚，俱

有斷義，其相去則遠矣。考工記云：「青與赤謂之文，赤與白謂之章，白與黑謂之黼，黑與青謂之黻。」〔六〕文章黼黻，先王貴之，或繡諸裳，或飾諸領，或施諸扆，或純諸席，或弊諸璜，或繪諸幂。至於喪禮尚質，猶有所謂黼殺黼荒黼翣之類，則凡吉凶之禮，無適而非黼之宜也。聖人有取於斧之義〔七〕，概可見矣。

〔一〕引文出自毛詩周南兔罝。
〔二〕引文出自周易繫辭上。
〔三〕引文出自禮記大學。
〔四〕引文出自禮記樂記師乙篇。
〔五〕引文出自周禮夏官司兵。
〔六〕引文出自韗人。
〔七〕此處指黼有取於斧之義。黼，本義是古代禮服上黑白相間如斧形的花紋。爾雅釋器：「斧謂之黼。」

干小樣

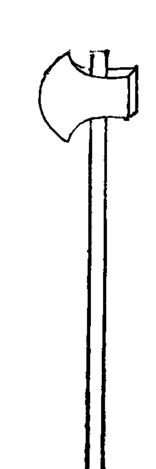
干用桐木爲之厚三分長四尺五寸上廣一尺二寸八分半下廣七寸七分圭首剱脊頂高於肩三寸脊高於肩一寸半

春

表隆裏窪隨其勢窪中有梁長四尺五寸廣一寸有鼻可以容手表裏髹以黑漆正面中間略近上書春夏秋冬字爲號

戚小樣

斧頭長六寸廣三寸厚一寸五分飾以黑漆其方中矩去斧頭一寸半爲孔去孔一寸半爲刃廣六寸飾以粉其圓中規



斧柯長三尺圓而微匾廣一寸厚八分上端四寸五分爲簨厚七分貫斧孔中上出一寸五分縣以黑漆斧用楸木爲之

臣嘗考戚之制度，則周禮考工記曰：「柯長三尺，博三寸，厚一寸有半。五分其長，以其一為之首。」[一]注云：「首六寸，謂今剛關頭斧。柯，其柄也。」疏云：「凡造作皆用斧。因以量物，故先論斧柄長短及刃之大小也。」此則斧之遺制，蓋可考也。考工記又云：「凡兵，句兵欲無彈，刺兵欲無蜎。是故句兵椑，刺兵摶。」[二]注云：「句兵，戈屬；刺兵，矛屬。彈謂掉也；蜎謂橈也。齊人謂斧柯為椑。則椑，橢圓也；摶，圜也。」疏云：「椑橢圜者，謂側方而去楞是也。」則斧柄之制又可考焉。先儒嘗謂干長一柯有半，是謂磬折七分其長，以其二為之上廣；五分上廣，去其二為之下廣。凡干，圭首而劍脊。首高於肩三寸，脊高於肩半之。降殺至下，各隨其勢。表隆裏窪，皆厚三分。窪中有梁，通頂至踵，五分其長，二在上，三在下。有紐，紐可容手，持之以舞。此干制大略也。

[一] 引文出自車人。
[二] 引文出自廬人。

論羽籥二器

文舞用羽籥者，何也？周禮舞大夏，大夏即文舞也。秉翟尾以為容，故謂之夏。徐州厥貢「羽畎夏翟」〔一〕是也。翟乃雉鷄之屬，其類不一。爾雅釋鳥，有九雉之名焉：一曰鷂雉；二曰鷂雉；三曰鷮雉；四曰鳪雉；五曰鷩雉；六曰海雉；七曰山雉，是謂之翟，蓋雉之長尾者；八曰翰雉；九曰鵫雉。雉絶有力，曰奮。素質五采成章曰翬，青質五采成章曰鷂。南方曰𠷎〔二〕，東方曰鶅，北方曰鵗，西方曰鷷：此四方雉名也。夫雉，其身有文章，其性又耿介，故先王貴之者，其為用亦不一：用於「五玉三帛，二生一死」〔三〕之屬，貴其性也；用於山龍華蟲、宗彝藻火〔四〕之屬，貴其文也。是故羽舞謂之文舞，取其耿介而有文章，類乎士之德也。詩云：「左手執籥，右手秉翟。」〔五〕書曰：「帝乃誕敷文德，舞干羽于兩階。」〔六〕此之謂歟！嗚呼！雲門、咸池、六莖、五英尚矣。以可考者言之，若堯之大章，舜之韶，禹之夏，周之象，則皆文舞，蓋進退舒徐、揖讓升降以為儀，周旋中規、折旋中矩以為節，手之舞之、足之蹈之以為態，使人興感於至德也深矣。故孔子曰：「樂則韶舞。」〔七〕「韶盡美矣，又盡善也。」〔八〕

學之，「三月不知肉味。」〔九〕此之謂歟！而先儒之惑者，因詩有「值其鷺羽」〔一〇〕之說，遂云用鷺；因易有「鴻羽為儀」〔一一〕之說，遂云用鴻。殊不思鴻鷺之羽，質素無文，何以謂之文舞？易象所喻，變風〔一二〕所指，而非文舞之正例也。雖然，翟羽之制亦有二說：柄長三尺，其端龍口，中植翟尾三莖，是一說也；柄長五尺，其端龍項，下垂雉羽五層，又一說也。惟引舞所持者，或用彩繒之幟，或用彩羽之旌，或用白羽之翿，或用紅纓之旄，引舞之器凡有數種，以別文武二舞而已。

〔一〕引文出自尚書夏書禹貢。

〔二〕𠷎：音儔。

〔三〕五玉三帛、二生一死：引文出自尚書虞書舜典。指多種禮儀中所執之禮物如玉、帛、羔、雉等。

〔四〕山龍華蟲、宗彝藻火：泛指禮服、旌旗、禮器上的各種文飾。山龍，指山與龍。華蟲，指草華與雉，或專指雉。宗彝，指宗廟祭祀用酒器。藻火，指水藻與火燄。

〔五〕引文出自邶風簡兮。

〔六〕引文出自虞書大禹謨。

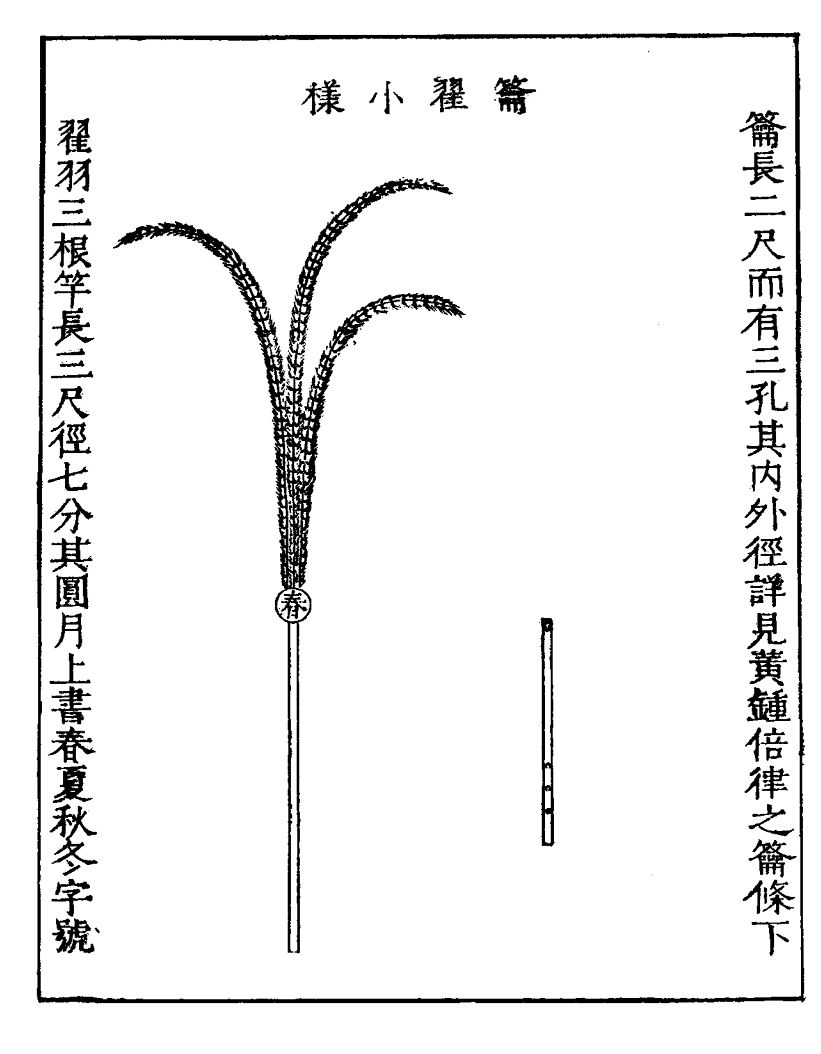
〔七〕引文出自論語衛靈公。

〔八〕引文出自論語八佾。

〔九〕引文出自史記孔子世家。
〔一〇〕引文出自陳風宛丘。
〔一一〕引文出自漸。
〔一二〕變風：舊說認為，毛詩十五國風中邶風至豳風各篇屬變風，是「王道衰，禮儀廢，政教失」引起的結果，它們和周南召南各篇正風有別。

籥翟小樣

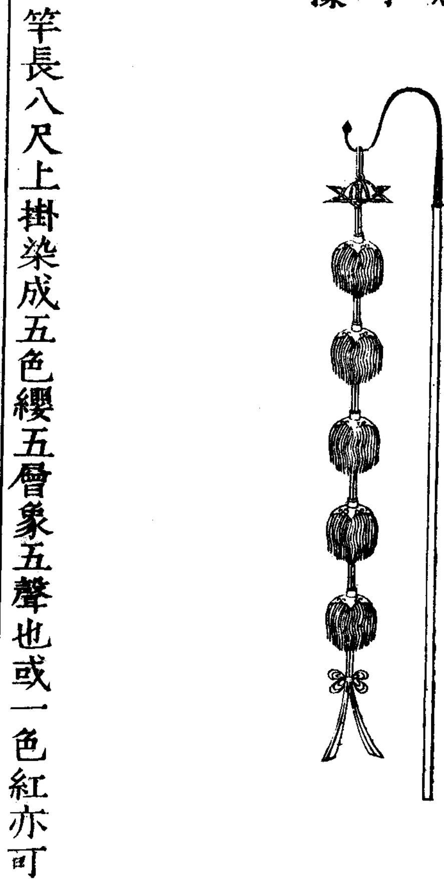
籥長二尺而有三孔其内外徑詳見黃鍾倍律之籥條下



翟羽三根竿長三尺徑七分其圓月上書春夏秋冬字號

旄小樣

周禮有旄人及旄舞樂記曰干戚羽旄謂之樂旄者節



竿長八尺上掛染成五色纓五層象五聲也或一色紅亦可

麾小樣

麾不經見而歷代有之用布一幅長八尺兩面繪水墨升螭三爪而無珠樂作舉之止則偃之置於柷上蓋象雷出地奮

總論古樂絶傳之由

古樂絶傳，其故何也？竊疑古樂絶傳，蓋由先儒記載失實，稱譽過高，所謂高過大學〔一〕而無實者，埋管飛灰等説是也。後世君子欲學古樂，宜以虞書為法，間用周禮補其缺略，不必盡從舊説可也。戛擊鳴球，搏拊琴瑟，簫管笙鏞鞉鼓，止此十有二器，堂上堂下之樂備矣，然而八音則未備也。説者以為塤篪始於蘇暴〔二〕，干戚始於湯武，殊不思書所謂「八音克諧」，「八音，在治忽」〔三〕，既曰八音，則有土音矣。唐虞之世，不應無塤篪也。書所謂「舞干羽」，則有干戚羽籥明矣。觀其教冑子「八音克諧」，則公卿、大夫、元士之子皆得學八音矣。觀其「四海遏密八音」〔四〕，則知八音遍天下矣。論樂縣則天子宮，諸侯軒，大夫判，士特；〔五〕論舞佾則天子八，諸侯六，大夫四，士二；〔六〕然則大夫士樂舞非僭也。孔子學琴于襄，訪樂於弘，〔七〕鼓瑟擊磬而不自以為僭，然非君所賜也。迂者或謂君賜而後敢學，誤矣。「禮樂不可斯須去身」〔八〕，非若弓矢斧鉞，君賜然後敢征伐也。世儒泥於王制之文，視禮樂征伐為一等，此絶傳之由也。又按：「禮不下庶人」〔九〕，而子游以為「小人學道則易使」〔一〇〕，今宜體此意：始於庶人，自下而漸增焉。除金石革木四音不增外，絲竹匏土諸器各一，舞用一人，庶人禮也。諸器各二，舞

用二佾，蓋士禮也。諸器各四，舞用四佾，大夫禮也。諸器各六，舞用六佾，諸侯禮也。諸侯不得制禮作樂，謂創作也，學古之禮樂無妨也。慎勿過疑，過疑而不敢學，則古之禮樂所以絕傳也。朱熹有言：「今之士大夫，問以五音十二律，無能曉者。要之，當立樂學，使士大夫習之，久後必有精通者出。」〔一一〕臣愚竊謂，立學不便，只許好事之家造樂器，肆習之而無禁，最便也。

〔一〕大學，即太學。大通太。我國古代最高學府。
〔二〕蘇暴，指蘇成公和暴辛公，據傳均為東周平王時人。前者始作篪，後者始作塤，均見世本。
〔三〕引文分別出自虞書的舜典和益稷。
〔四〕引文出自尚書虞書舜典。
〔五〕參見周禮春官小胥。
〔六〕參見左傳隱公五年。
〔七〕襄，指師襄子。弘，指萇弘。事分別見史記孔子世家和禮記樂記賓牟賈。
〔八〕引文出自禮記樂記樂化。
〔九〕引文出自禮記卷三曲禮上。
〔一〇〕引文出自論語陽貨。

〔一一〕引文見朱子全書卷四十一樂。

凡合樂，每詩一篇之首，擊柷三聲；一章之首，播鞉三通；一句之首，擊鏞一聲；一字之首，擊鍾一聲；一倡之尾，一和之首，擊磬一聲；每吹一聲，彈琴三十二聲，瑟亦如之；每一句畢，鞔鼓一聲，應鞞一聲，大鼓三聲，應鞞間之；次句首擊鏞，次章首播鞉，皆同前也。至一篇終，然後擽敔。宋元以來，先擊敔三聲，而後擽三聲，共為六聲。今考：先儒原無此說，但擽三聲，不擊敔者，是為得之。（合樂有譜，詳見外篇雜篇。）

臣謹按：朱熹曰：「古者教法，禮樂射御書數，不可闕一，就中樂之教尤親切。夔教胄子只用樂，大司徒之職也是用樂。蓋是教人朝夕從事於此物，得心長在這上面。蓋為樂有節奏，學他底急也不得，慢也不得，久之，都換了他一副當情性。」〔一二〕玩味樂譜，此言信矣。

〔一二〕引文見朱子全書卷三十七禮一。

附録

古樂或問十條

一問：柷敔設於堂上，何也？

二問：柷敔以三為節，何也？

三問：搏拊韋表穅裏，何也？

四問：搏拊未歌先擊，何也？

五問：舂牘失傳已久，何也？

六問：鞉鼓失傳已久，何也？

七問：鶫鼓失傳已久，何也？

八問：應鞞失傳已久，何也？

九問：琴瑟失傳已久，何也？

十問：管籥竽鏞失傳，何也？

答第一問 柷敔，德音之器，樂之綱領，聖人重之，不獨設在堂上而已。古者，「天子賜公侯樂，以柷將之；賜伯子男樂，則以鞉將之。」是知鞉之尊不如柷，餘器之尊則又

不如鞉。蓋堂上之樂，柷為之長；而堂下之樂，鞉為之長也。曰戛擊，曰楷擊，曰椌楬，皆柷敔別名。以其體言則曰柷敔，以其用言則曰戛擊，一物而二名也。為堂上作則曰戛擊，為堂下作則曰柷敔，一器而二事也。事異則名別，其實一物耳。虞書「戛擊鳴球，搏拊琴瑟」，漢儒舊説以為戛、擊，木音也；鳴球，石音也；搏拊，革音也；琴、瑟，絲音也：四音六器，皆堂上之樂也。下文又言「合止柷敔」，則堂上堂下各有柷敔矣。宋儒新説以為「戛擊鳴球」只是鳴球一物，「搏拊琴瑟」只是琴瑟二物，堂下既有柷敔，則堂上無之矣。我國朝洪武初開科取士，詔諸生兼習古註疏，不必盡主宋儒之説，而於漢唐舊説擇其所長者多從之，此類是也。考諸大明集禮、存心録等所載圖式，柷敔、搏拊，其位設於琴瑟、歌工上，則知皆從漢儒舊説，而不用宋儒之説也。

答第二問 一，數陽，奇；二，數陰，偶。陰陽相合而萬物生。昔人有言：「一生二，二生三，三生萬物。」[一]夫三者，一、二相合也。天地三月而為一時。聖人則天，是故禮有三節，樂有三終，不獨柷敔二器為然。若夫播鞉三通，每通暗合舂牘三聲；鍾磬間長，皆隔舂牘三聲；鼓鞞間短，皆隔搏拊三聲。或明顯，或暗合，無不皆以三聲為節。此乃天地自然之理，先王雅樂之遺法也。至於後世猶然，所謂漁陽三撾、梅花三弄、陽關三叠是也。以此觀之，柷三聲而樂作，敔三聲而樂止，不必更添擊虎首三聲

也。惟於此時依隨舂牘三聲而為擽敔節奏可也。

〔一〕引文出自老子第四十二章。

答第三問　按：文選所謂「鼙鼓疏擊」，即老子所謂「大音希聲」之意。搏拊節奏數而不希，故用韋表糠裏，亦猶中庸所謂「惡其文之著也」之意。宋陳暘曰：「拊之為器，韋表糠裏，狀則類鼓，聲則和柔，倡而不和，豈徒鏗鏘而已。」〔一〕書傳謂「以韋為鼓」，白虎通謂「革而糠」是也。其設則堂上，虞書所謂「搏拊」是也；其用則先歌，周禮所謂「登歌，令奏擊拊」〔二〕是也。書言「搏拊」，明堂位言「拊搏」者，以其或搏或拊，莫適先後也。荀卿曰「縣一鍾而尚拊」，大戴禮曰「縣一磬而尚拊」，則拊設於一鍾一磬之東，其衆器之父歟！荀卿又曰：「鼓，其樂之君耶！」〔三〕然鼓無當於五聲，五聲不得不和，其衆聲之君歟！樂記曰：「會守拊鼓。」堂上之樂衆矣，所待以作者在拊；堂下之樂衆矣，所待以作者在鼓。蓋堂上則門內之治，以拊為之父；堂下則門外之治，以鼓為之君。內則父子，外則君臣，人之大倫也，而樂實通而合和之。此修身及家，平均天下，所以為古樂之發也。

〔一〕引文出自樂書卷一一六。
〔二〕引文出自春官大師。
〔三〕引文出自樂論。

答第四問 左手輕擊為拊，右手重擊為搏，但以手擊，不用杖擊。是以書曰「搏拊」，記曰「拊搏」，蓋言一搏間一拊，更迭而奏也。古人登歌令奏擊拊，擊即舂牘，拊即搏拊。搏拊亦名曰「雅」。其在堂上坐奏以節歌者，則謂之拊；其在堂下立奏以節舞者，則謂之雅。周禮曰「令奏擊拊」，樂記曰「會守拊鼓」，是乃拊之用也。周禮曰「舂牘、應、雅」，樂記曰「迅疾以雅」〔一〕，是乃雅之用也。陳祥道曰：「樂記言『會守拊鼓』，則衆樂待其動而後作也。既曰『會守拊鼓』，又曰『治亂以相』〔二〕，則相非拊也。鄭氏以相為拊，〔三〕誤矣。爾雅曰：『和樂謂之節。』〔四〕或說節即相也。江左清樂有節鼓，唐雅樂升歌用之，其詳不可考也。」〔五〕今按：相乃鞞之別名，雅乃拊之別名，節亦拊之別名，非相之別名也。節之為言，譬如竹竿，從本及末，無一處非節也。拊之為節亦然。是以聞柷聲而拊作，所謂先於歌也；聞敔聲而拊止，所謂後於歌也。中間疏數重節，所謂間若一也。始終無間斷，所謂繹如也。太常雅樂以搏拊代應鞞，是以與鼓相間而擊。其

名雖曰搏拊，其用實乃應鞞，蓋近代諸儒失於詳考耳。搏拊失傳，遂使雅樂無節。記曰：「樂也者，節也。君子無節不作。」〔六〕此乃樂律家第一當講究而不可忽也。

〔一〕〔二〕引文出自魏文侯篇。

〔三〕鄭氏，指鄭玄。「以相為拊」的見解見禮記樂記卷三十八「治亂以相」句注。

〔四〕引文出自釋樂。

〔五〕引文出自禮書卷一二三。

〔六〕引文出自禮記仲尼燕居。

答第五問 雅樂之器有名曰舂牘者，見於周禮笙師條下。古註疏云：「舂牘以竹，大五六寸，長七尺，短者一二尺，其端有兩孔，以兩手築地。」此蓋後漢所製，大予樂官掌之，非周物也。周物失傳，漢儒不識，道聽途說，半是半非。所謂「以竹為之，短者一二尺，其端有兩孔」，是也；所謂「大五六寸，長七尺」者，非也。今按：牘亦名版。周禮大胥：「掌學士之版。」註云：「版，籍也。」左傳序〔一〕曰：「大事書之於策，小事簡牘而已。」古註疏引：「許慎說文曰：『簡，牒也。牘，書版也。』蔡邕獨斷曰：『策者，簡也，其制長二尺，短者半之。』」由此言之，簡、策同物而異名也。單執一札，謂之為

簡；連編諸簡，乃名為策。故於文或作册，象其編簡之形。以其編簡為策，故言『策者，簡也。』鄭玄註論語云：『春秋，二尺四寸書之；孝經，一尺二寸書之。』故知六經之策，皆長二尺四寸。蔡邕言二尺者，謂漢世天子策書所用，故與六經異也。簡之所容，一行字耳。牘乃方版，版廣於簡，可以并容數行。凡為書字，有多有少。一行可盡者，書之於簡；數行乃盡者，書之於方；方所不容者，乃書於策。聘禮篇曰：『若有故，則加書將命。百名以上書於策，不及百名書於方。』〔二〕鄭玄云：『名，書文也，今謂之字。策，簡也，方版也。』是其字少則書簡，字多則書策。」（以上皆春秋、左傳註疏文。）

按：國語曰：「紀之以三，平之以六，成於十二，天之道也。」〔三〕左傳亦曰：「制禮上物，不過十二。」〔四〕蓋十二乃律呂全數，六乃律呂半數，是故春牘以竹為之，廣一寸，長尺二寸，凡十二簡而為一編，象律呂之全數。版則以木為之，廣三寸，長尺四寸，凡六枚而為一串，象律呂之半數。然則牘乃版之別名，版乃牘之遺制。今俗樂有版而雅樂缺焉，禮失求野則得之矣。搏拊、春牘，樂之節也。古所謂觀樂知政者，豈別有術哉！觀其節奏和否而已。和也者，齊聲相合也；節也者，板眼不差也。曰和曰節，樂之能事畢矣，無餘蘊矣。樂記曰：「大樂與天地同和，大禮與天地同節。」〔五〕禮樂大事，要在和與節耳。古人所重，可不重乎？

〔一〕左傳序，一名春秋序或春秋左傳序，晉杜預作。
〔二〕引文出自儀禮卷二十四聘禮。下文鄭玄所云系註文。
〔三〕引文出自周語下。
〔四〕引文出自哀公七年。
〔五〕引文出自樂論篇。

答第六問 古之雅樂，重在柷敔、鞉鼓與磬而已。書曰「戛擊鳴球」，又曰「下管鞉鼓」。商頌曰「置我鞉鼓」〔一〕，又曰：「鞉鼓淵淵，嘒嘒管聲，既和且平，依我磬聲。」〔二〕周頌曰：「鞉磬柷圉，既備乃奏。」〔三〕周禮小師、瞽矇、眡瞭職掌之事，皆以鞉磬柷敔四者為先。儀禮亦有鞉倚於磬之說。樂記曰：「聖人作為鞉鼓椌楬塤篪，此六者，德音之音也。然後鍾磬竽瑟以和之，干戚旄狄以舞之。此所以祭先王之廟也，所以獻酬酳酢也，所以官序貴賤各得其宜也，所以示後世有尊卑長幼之序也。」〔四〕是知堂下樂以鞉鼓為首，不可缺也。

〔一〕〔二〕引文出自毛詩那。

〔三〕引文出自毛詩有瞽。圉，通敔。
〔四〕引文出自魏文侯篇。

答第七第八第九第十問 八音諸器，有圖有譜，有論有辨。載諸內外篇已詳者，茲不復贅。若能學而時習之，則不至於失傳矣。正月學琴（兼歌），二月學瑟（兼歌），三月學小笙，四月學大笙，五月學小竽，六月學大竽，七月學排簫，八月學編管，九月學篇篴，十月學塤篪，十一月合樂，十二月合舞。

律吕精義内篇卷之十

審度第十一

歷代尺法皆本諸黄鐘而損益不同

論語言「三代皆有所損益」〔一〕，蓋指度量衡諸物而言耳。律乃天地正氣，人之中聲，不可以損益也。律無損益而尺有損益焉，是故黄鐘尺寸不同。

〔一〕參閱為政子張問「十世可知也」一節。

有以黄鐘之長均作九寸而寸皆九分者，此黄帝命伶倫始造律之尺也，是名古律尺，又名縱黍尺。選中式之秬黍，一黍之縱長命為一分，九分為一寸，九寸共計八十一分，是為一尺。

淮南子曰：「道曰規，始於一〔一〕，一而不生，故分而為陰陽，陰陽合和而萬物生。故曰『一生二，二生三，三生萬物。』天地三月而為一時，故祭祀三飯以為禮，喪紀三踴以為節，兵重三軍以為制。以三參物，三三如九，故黃鐘之律九寸而宮音調。因而九之，九九八十一，故黃鐘之數立焉。黃鐘為宮，宮者，音之君也。故黃鐘位子，其數八十一，主十一月，下生林鐘。林鐘之數五十四，主六月，上生太蔟。太蔟之數七十二，主正月，下生南呂。南呂之數四十八，主八月，上生姑洗。姑洗之數六十四，主三月，下生應鐘。應鐘之數四十三，主十月，上生蕤賓。蕤賓之數五十七，主五月，上生大呂。大呂之數七十六，主十二月，下生夷則。夷則之數五十一，主七月，上生夾鐘。夾鐘之數六十八，主二月，下生無射。無射之數四十五，主九月，上生仲呂。仲呂之數六十，主四月，極不生。」〔二〕

〔一〕一說「曰規」為衍文。

〔二〕引文出自天文訓。

後漢志註引鄭玄曰：「宮數八十一，黃鐘長九寸，九九八十一也。三分宮去一生徵，徵

數五十四，林鐘長六寸，六九五十四也。三分徵益一生商，商數七十二，太蔟長八寸，八九七十二也。三分商去一生羽，羽數四十八，南呂長五寸三分寸之一，五九四十五又三分寸之一，為四十八也。三分羽益一生角，角數六十四，姑洗長七寸九分寸之一，七九六十三又九分寸之一，為六十四也。三分角去一生變宮，三分變宮益一生變徵。自此以後，則隨月而變，所謂「還相為宮」。

臣謹按：右二節，九分為寸之舊法也。落下閎以八十一分為日法，即此耳。劉歆改為八百一十分，非閎本法也。〔一〕

〔一〕據漢書律曆志上，落下閎主張的曆法為「一月之日二十九日八十一分日之四十三」，即一個朔望月為二十九又八十一分之四十三日。其八十一之數稱為日法。劉歆所主張的三統曆改八十一為八百一十，同見漢書律曆志上。參見中國天文學史（科學出版社，一九八一年五月）第三章，第五章。

有以黃鐘之長均作十寸而寸皆十分者，此舜「同律度量衡」〔一〕之尺。至夏后氏而未嘗改，故名夏尺。傳曰「夏禹十寸為尺」〔二〕，蓋指此尺也，又名古度尺，又名橫黍尺。選中式之秬黍，一黍之橫廣命為一分，十分為一寸，十寸共計百分，是為一尺。

史記律書生鐘分曰：「子一分，丑三分二，寅九分八，卯二十七分十六，辰八十一分六十四，巳二百四十三分一百二十八，午七百二十九分五百一十二，未二千一百八十七分一千二十四，申六千五百六十一分四千九十六，酉一萬九千六百八十三分八千一百九十二，戌五萬九千四十九分三萬二千七百六十八，亥十七萬七千一百四十七分六萬五千五百三十六。」

〔一〕引文出自尚書虞書舜典。

〔二〕參見通志卷三上。

臣謹按：右一節，十寸為律之舊法也。先儒錯會，誤以九寸解之。臣嘗聞，朱熹曰：「律呂，漢書所載甚詳，然不得其要。史記所載甚略，却是要緊處。如説律數，蓋自然之理，與先天圖一般，更無安排。」〔二〕初聞此語，不曉其義。及聞何瑭之説，有曰：「漢志謂黃鐘之律九寸，加一寸為一尺。夫度量權衡所以取法於黃鐘者，蓋貴其與天地之氣相應也。若加一寸以為尺，則又何取於黃鐘？殊不知黃鐘之長，固非人所能為。至於九其寸而為律，十其寸而為尺，則人之所為也。漢志不知出此，乃欲加黃鐘一寸為

尺，謬矣。」〔二〕方悟漢志「度本起於黄鐘之長」，則黄鐘之長即是一尺。古云「長九寸」、「長八寸十分一」之類，尺異而律同也。朱熹所謂「與先天圖一般」者，夫先天圖出於河圖、洛書者也。洛書之數九，故黄鐘之律長九寸。因而九之，得八十一分，與縱黍之長相合。河圖之數十，故黄鐘之度長十寸。因而十之，得百分，與横黍之廣相合。蓋河圖之奇，洛書之偶〔三〕，參伍錯綜，而律度二數方備。此乃天地自然之妙，非由人力安排者也。不幸為劉歆、班固所亂，自漢至今，千數百年造律不成，蓋由律度二尺、縱横二黍無分別耳。嗚呼！何氏此論，發千載之秘，破萬古之惑，律學最要緊處其在斯歟！此則前代諸儒之所未發者也。〔四〕

〔一〕引文出自朱子語類卷九十二樂。

〔二〕引文出自樂律管見第九章。

〔三〕河圖洛書之數説法不一：或謂河圖十洛書九，或相反。朱載堉主前説，但此處文字與上文矛盾，疑誤。

〔四〕參見律學新説卷一之第一、第二、第三。

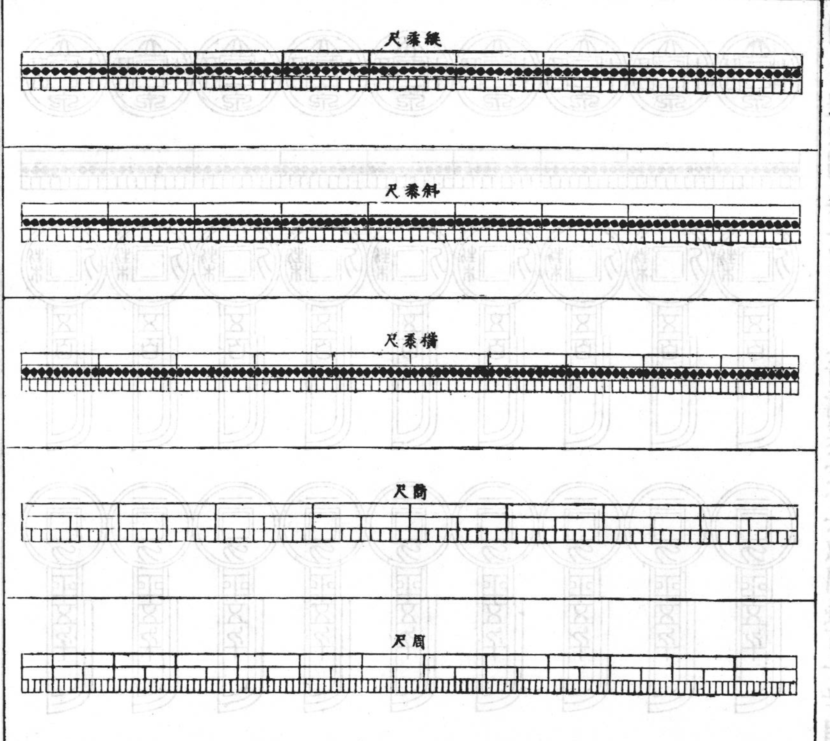
有以黄鐘之長均作四段，加出一段而為尺者，此商尺也，適當夏尺十二寸五分。傳曰

「成湯十二寸為尺」〔一〕，蓋指此尺也。有以黃鐘之長均作五段，減去一段而為尺者，此周尺也，適當夏尺八寸。傳曰「武王八寸為尺」〔二〕，蓋指此尺也。有以黃鐘之長均作九寸，外加一寸為尺，此漢尺也。有以黃鐘之長均作八寸，外加二寸為尺，此唐尺也。有以黃鐘之長均作八十一分，外加十九分為尺，此宋尺也。唐尺即成湯尺，而唐人用之，故又名唐尺。宋尺即黃帝尺，而宋人用之，故又名宋尺。七代尺共五種，互相考證，皆有補於律也。

〔一〕參見通志卷三上。
〔二〕參見通志卷三下。

黃帝尺、宋尺皆以大泉之徑為九分，漢尺以大泉之徑為十分。夏尺，唐謂之黍尺，以開元錢之徑為十分。商尺，唐謂之大尺，以開元錢之徑為八分。周尺以開元錢八枚為十寸。凡錢，初鑄與制度合，再入模即縮小，故大者為真也。

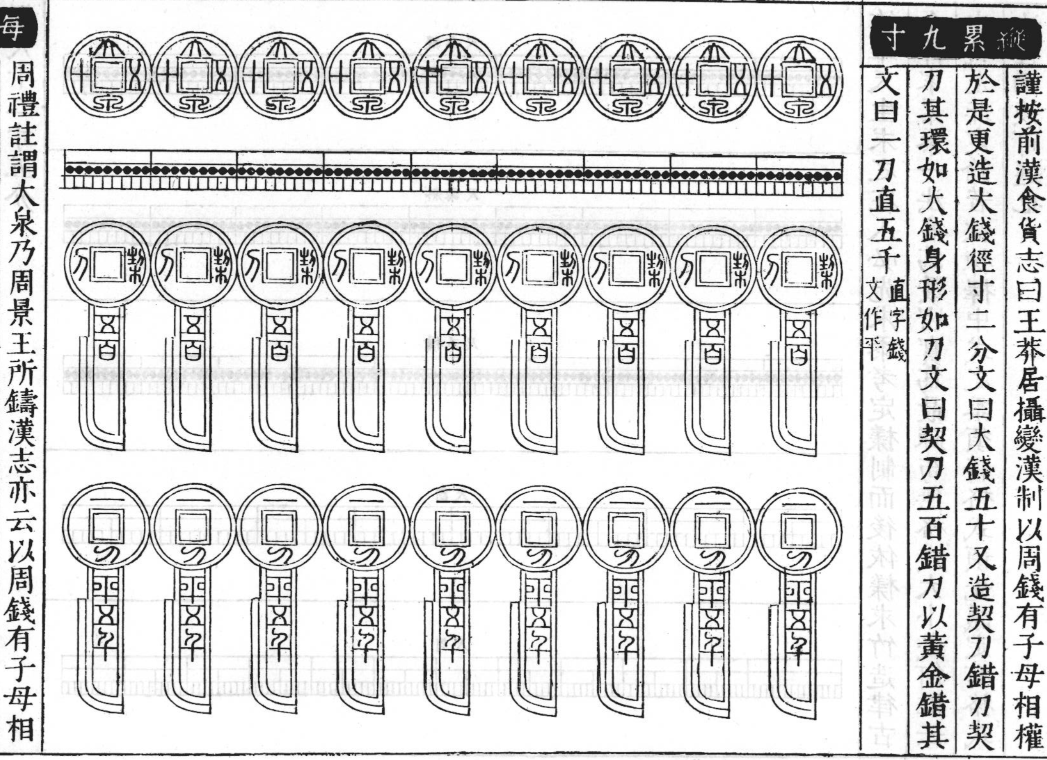
黄鍾之長當縱黍尺八十一分當斜黍尺九寸當橫黍尺十寸縱黍之尺黄帝尺也宋尺也斜黍之尺漢尺也橫黍之尺夏尺也商尺去二寸為夏尺夏尺去二寸為周尺黄鍾之長當商尺八寸當周尺十二寸五分



竹雖天生求之在人必先求黍考定樣制而後依樣求竹造律古今律家累黍一法名為最密實為最疎苟無格式大小幾何惟云中式尤非定論若欲揀擇中式之黍須將格式預先議定有格式法程而後可選也

縱累九寸

謹按前漢食貨志曰王莽居攝變漢制以周錢有子母相權於是更造大錢徑寸二分文曰大錢五十又造契刀錯刀契刀其環如大錢身形如刀文曰契刀五百錯刀以黃金錯其文曰一刀直五千（直字錢文作平）

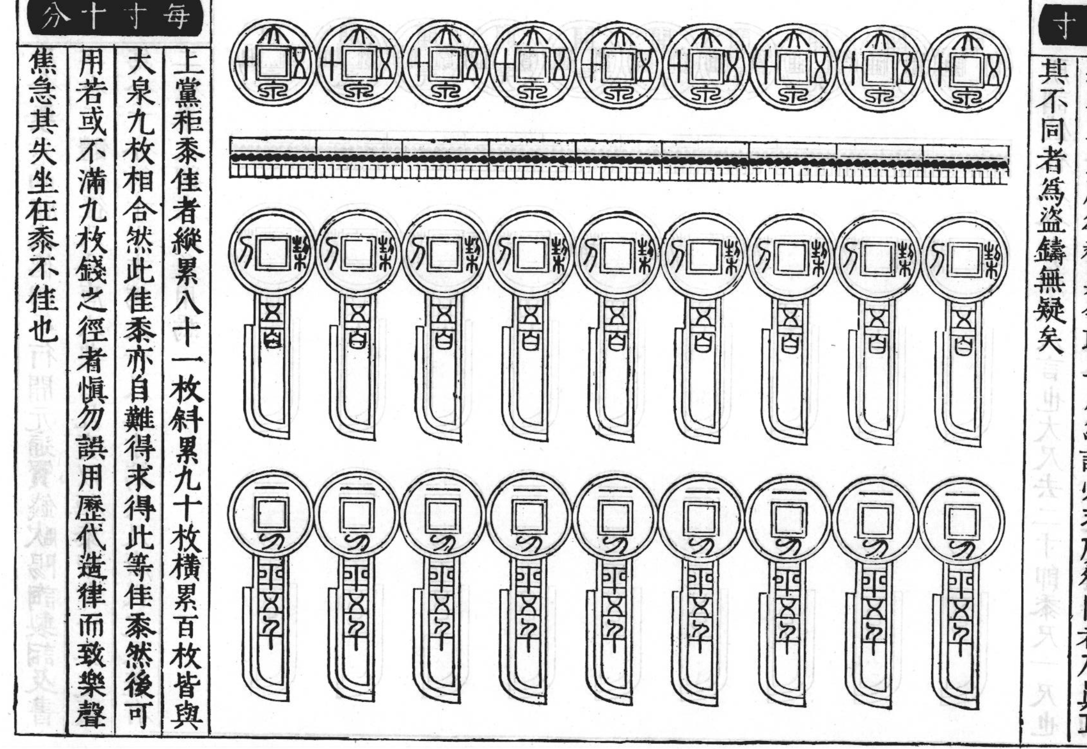


每寸九分

周禮註謂大泉乃周景王所鑄漢志亦云以周錢有子母相權則非始於王莽明矣淮南子謂十二粟當一寸蓋漢制也志云大錢徑寸二分者謂莽以漢尺之寸爲其尺之寸二分故云變漢制非變周錢也

斜累九寸

然則大泉創自周而王莽因之其初行時廣狹厚薄與契刀錯刀同厥後二刀不行獨大泉行於是盜鑄者衆而漸輕薄遂與二刀廣狹稍異今取二刀爲證必求廣狹同者乃眞耳其不同者爲盜鑄無疑矣



每寸十分

上黨秬黍佳者縱累八十一枚斜累九十枚橫累百枚皆與大泉九枚相合然此佳黍亦自難得求得此等佳黍然後可用若或不滿九枚錢之徑者慎勿誤用歷代造律而致樂聲焦急其失坐在黍不佳也

橫累十寸

唐會要云高祖武德四年行開元通寶錢歐陽詢製詞及書字含三體錢徑八分唐六典云凡度以秬黍中者一黍之廣爲分十分爲寸十寸爲尺一尺二寸爲大尺唐代之尺蓋有二種黍尺與大尺兼用焉

每寸十分

所謂錢徑八分者指大尺言也大尺去二寸即黍尺一尺也孫氏千金方云夏家古尺今八寸小尺是也其著書在唐初蓋指唐尺而言然則唐尺之八寸爲夏家之一尺也唐尺之十寸爲商家之一尺明矣

夏商周三代尺

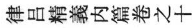
審度之法十寸爲尺八寸爲咫商以夏尺爲咫因而益也周以夏咫爲尺因而損也夏尺商咫周尺加二寸半是爲黃鍾之長以開元錢校之則錢十枚爲夏尺之一尺爲商尺之八寸爲周尺之一尺二寸半

夏尺黃鍾長十寸

商尺黃鍾長八寸

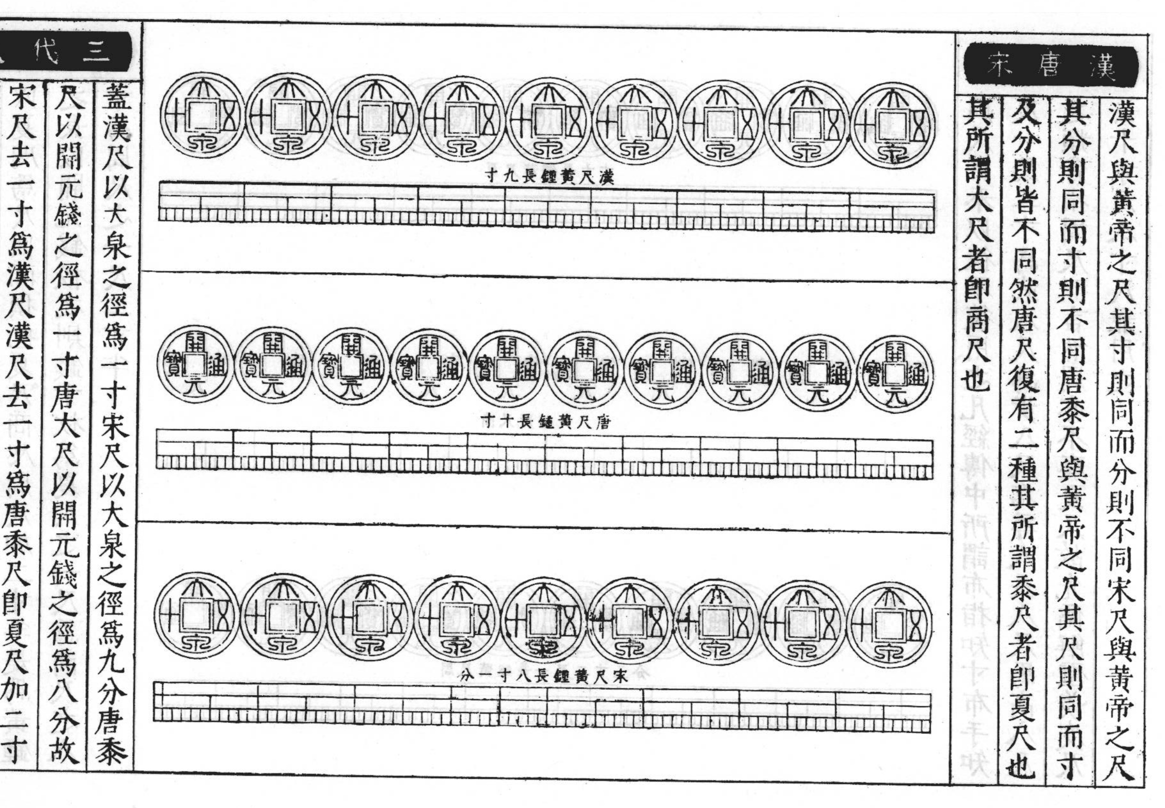
周尺黃鍾長一尺二寸五分

周尺自秦以後不復用之凡經傳中所謂布指知寸布手知尺一尺二寸爲武八尺爲步八尺爲尋人長八尺馬高八尺之類皆指周尺而言然周亦不廢夏尺故先儒解璧羨度尺云十寸尺八寸尺兼用之



漢 唐 宋

漢尺與黃帝之尺其寸則同而分則不同宋尺與黃帝之尺其分則同而寸則不同唐黍尺與黃帝之尺其尺則同而寸及分則皆不同然唐尺復有二種其所謂黍尺者即夏尺也其所謂大尺者即商尺也



三代尺

蓋漢尺以大泉之徑為一寸宋尺以大泉之徑為九分唐黍尺以開元錢之徑為一寸唐大尺以開元錢之徑為八分故宋尺去一寸為漢尺漢尺去一寸為唐黍尺即夏尺加二寸半為商尺去二寸為周尺

律書第四冊 一百

中黍辨疑

舊說：「上黨之黍，有異他鄉，其色至烏，其形圓重，用之為量，定不徒然。正以時有水旱之差，地有肥瘠之異，取黍大小，未必得中。『按許慎解，秬黍體大，本異於常。疑今之大者，正是其中』〔一〕，累百滿尺，即是會古，實龠之外，纔剩十餘。此恐圍徑或差，造律未妙。就如撼動取滿，論理亦通。晉、梁尺量，過為短小，以黍實管，彌復不容，據律調聲，必致高急。」（此條蔡書〔二〕在下卷第十章）「河南程氏曰：『黃鐘之聲，亦不難定，世自有知音者，將上下聲考之，既得正，便將黍以實其管，看管實得幾粒，然後推而定法可也。古法，律管當實千二百粒黍。今羊頭山黍不相應，則將數等驗之，看如何大小者方應其數，然後為正。昔胡先生定樂，取羊頭山黍，用三等篩子篩之，取中等者，特未定也。』〔三〕以律管定尺，乃是以天地之氣為準，非秬黍之比也。秬黍積數，在先王時惟此適與度量合，故可用。今時則不同。」（此條蔡書在下卷第一章）

〔一〕引文出自隋書律曆志上。
〔二〕蔡書：蔡元定律呂新書。

〔三〕引文出自二程全書遺書第二上。程氏指程頤。文中胡先生指胡瑗。

辨疑曰：古上黨郡，今山西潞安府是也。境内産五色黍，其黑色黍復有數種：軟黍堪釀酒者名秬，硬黍堪炊飯者名穄；一稃内二顆黍名秠。律家所用，惟秬而已。穄與秠弗堪用，或誤用之，非也。古云秬黍中者，蓋謂揀選中用之黍，非謂中號中等之黍。俗語選物曰：某物中，某物不中，此中亦非指中等也。古之遺語豈不然乎？或曰：中讀去聲，謂中式也。其義亦通。詩曰：「誕降嘉種，惟秬惟秠。」〔一〕又曰：「實堅實好，實穎實栗。」〔二〕既用一嘉字，其義已括盡。堅、好、穎、栗，不過形容其嘉而已，則知異常者方為嘉種也。且秬之為言，巨細之巨也。聞其名則其形可想見矣。蓋謂頭等大號者為佳，非以次等中號者為佳也。古人稼穡，况又異常；今之稼穡，未及古人。若選大黍，庶近乎中；若用中黍，則失之小。隋志、宋儒論之當矣。不論古今，概用中黍，非也。夫黄鐘之律生於尺，而尺乃生於黍者也。黍大則尺長，而由是黄鐘之聲遂濁；黍小則尺短，而由是黄鐘之聲遂清。夫黄鐘，宫音也，最長最濁是其本音，則黍之最大者是乃真秬黍耳。劉歆、荀勗、王朴之流，皆不知此理而泥於漢志中黍之文，遂致所累之尺短，所造之樂哀，非中和之聲矣。此不可不辨也。為今之計，且從蔡氏之説，多

截竹管，權擬黃鐘，復用人聲與管相較。〔三〕聲是而黍非，則易以大黍，大之而益大，至於大不得，斯則黍理已盡；若管內猶不滿，乃管之非真而當從黍也。若非證之以人聲，則黍未免失之小；若非忖之以黍數，則管未免過乎大。人聲管黍互相校正，於理極精，古之神瞽考中聲之遺法，大抵如此。程頤所謂「以上下聲考之」，則中聲可定矣。總而言之，寧擇大黍遷就人聲，切忌人聲遷就中黍，不可復蹈劉、荀、王氏之故轍耳。詳味頤「特未定也」之一言，則知胡瑗坐誤用中黍之弊，後學當以為誡也。〔四〕

〔一〕〔二〕引文出自大雅生民。

〔三〕參閱蔡元定律呂新書卷之下造律第一。

〔四〕參閱律學新說卷二證之以黍粟及其附錄羊頭山新記。

累黍詳說

縱黍累者，名曰律尺。以一秬黍之縱長為一分，九分為寸，九寸為尺，是為黃鐘之長（有圖已見）。黃鐘之長九寸，凡八十一分者，取象洛書之九自相乘之數也。此尺每寸九分，

每分九釐，每釐九毫，每毫九絲，每絲九忽，每忽九微，每微九纖，所謂以九為法者也。橫黍累者，名曰度尺，以一秬黍之橫廣為一分，十分為寸，十寸為尺，是為黃鐘之長(有圖已見)。黃鐘之長十寸，凡百分者，取象河圖之十自相乘之數也。此尺每寸十分，每分十釐，每釐十毫，每毫十絲，每絲十忽，每忽十微，每微十纖，所謂以十為法者也。二種之度寸數雖異，二種之律分劑則同。昔人誤謂九寸乃九十分，是以縱累則管太長，容黍却有餘；橫累則管太短，容黍却不足：皆不能合千二百黍之說，蓋惑於漢志之謬也。以上一節，其說創於何瑭而臣父深然之。古來無此議論，蓋自我朝為始，而律呂精義之所由作也。或曰：九分為寸，原為三分損益設也。今既不用三分損益，猶用九分為寸，何也？答曰：黃鐘九寸，空圍九分，皆取法於縱黍陽數，古人造律之初意也。故三分損益之法可廢，而九分為寸之法不可廢也。凡欲造律，先求古錢，次求真黍，后求美竹。古錢洛陽多有，不難得也。然須多得，擇取好者可也，一二枚錢不足憑據。惟真黍頗難得，中式者乃真耳。其一稃二粒者名為秠，非秬也，慎勿誤用。隨處有美竹，在人擇之耳，不必拘於金門山也。

嘉量第十二〔一〕

嘉量起於黄鐘律龠，先鑄律龠，后鑄嘉量。前漢志曰：「量本起於黄鐘之龠。龠者，黄鐘律之實也。」律龠嘉量，皆用銅鑄，古所謂赤金也，「六分其金而錫居一」〔二〕焉。

〔一〕第十二，原著誤作第二，據朱氏序改。

〔二〕引文出自周禮冬官考工記輈人。

謂紅銅六兩，對白錫一兩，共為七兩。隨其多少，準此為率。

「改煎金錫則不耗，不耗然後權之，權之然後準之，準之然後量之。」〔一〕

〔一〕引文出自周禮冬官考工記㮚氏。

改煎，煎畢更煎，至不耗乃止也。權之準之，謂稱準六一之數也。量之，謂鑄成方寸

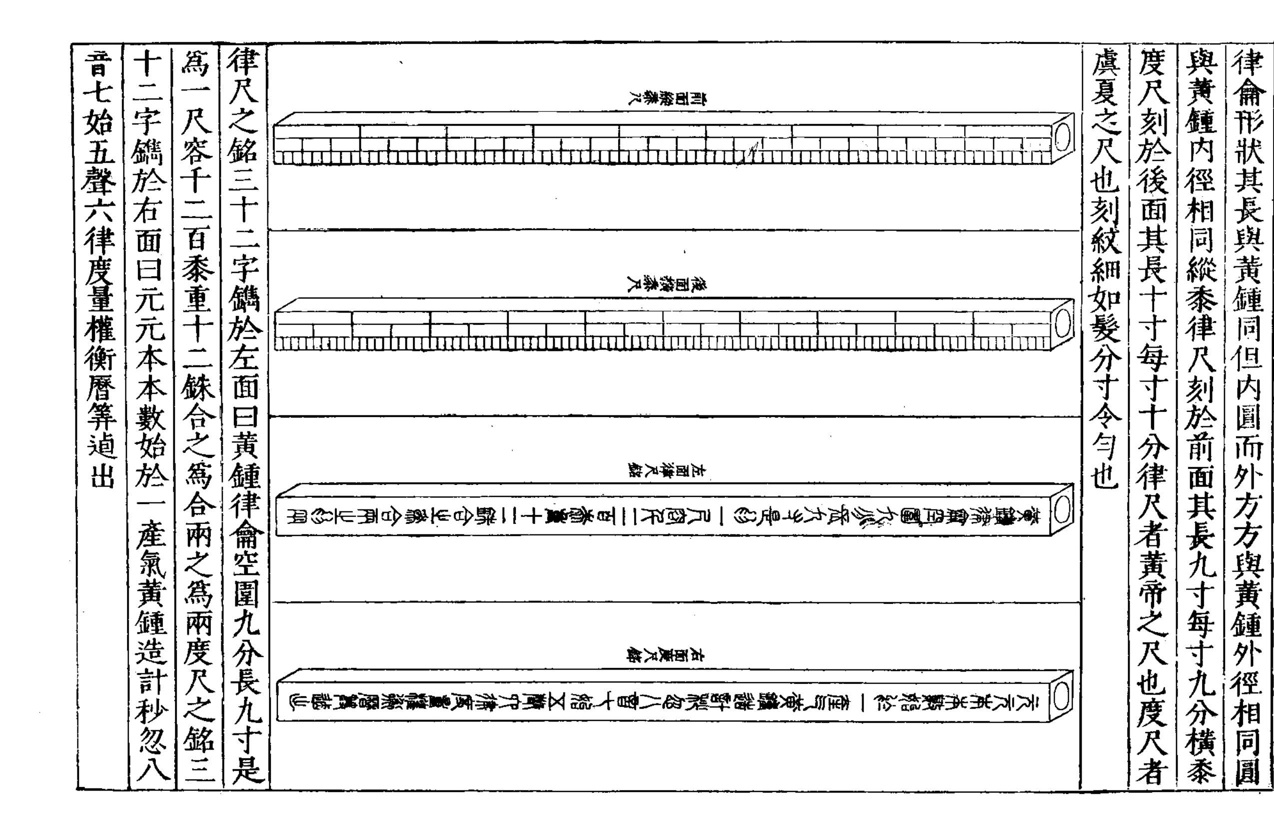
者數枚，驗其分兩同，則知不耗矣。

「凡鑄金之狀，金與錫：黑濁之氣竭，黄白次之；黄白之氣竭，青白次之；青白之氣竭，青氣次之；然後可鑄也。」〔一〕

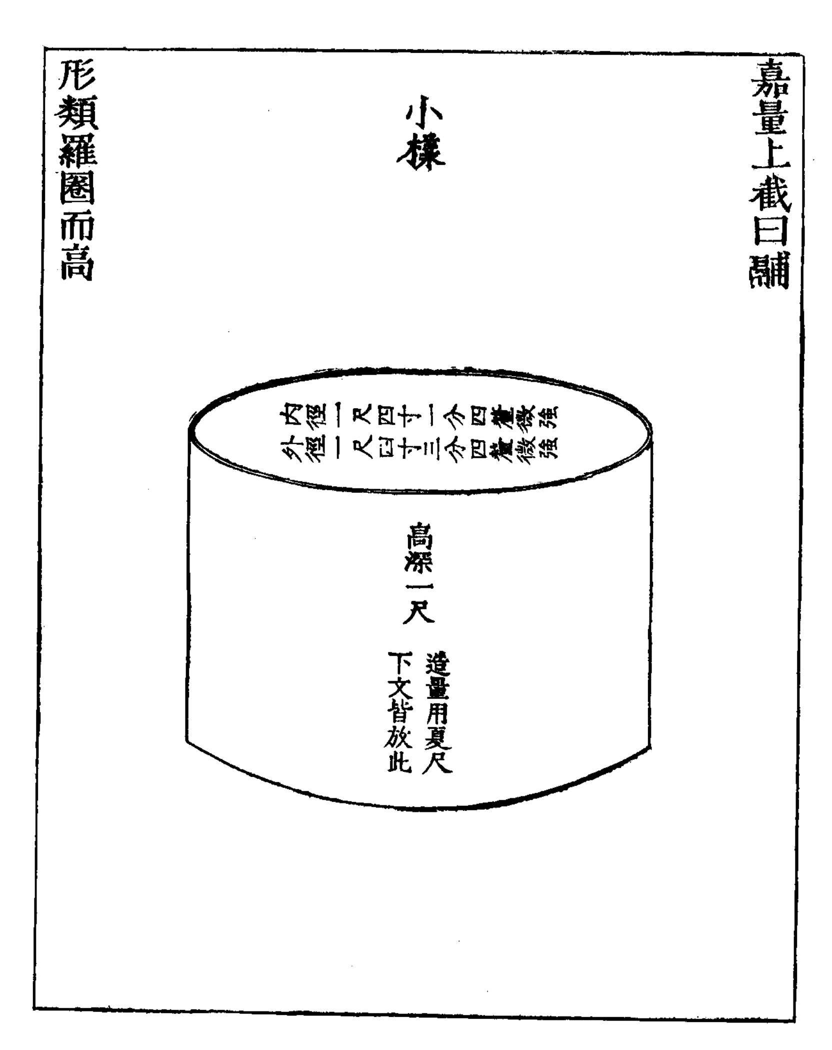
〔一〕引文出自周禮冬官考工記㮚氏。

消鍊銅錫，由粗至精，形狀如此。預先用夾沙土造模，鑄成錯磨，令極光瑩。此法鑄匠多有曉者，故不細述。

律龠形狀其長與黃鍾同但內圓而外方方與黃鍾外徑相同圓與黃鍾內徑相同縱黍律尺刻於前面其長九寸每寸九分橫黍度尺刻於後面其長十寸每寸十分律尺者黃帝之尺也度尺者虞夏之尺也刻紋細如髮分寸令勻也



律尺之銘三十二字鐫於左面曰黃鍾律龠空圍九分長九寸是為一尺容千二百黍重十二銖合之為合兩之為兩度尺之銘三十二字鐫於右面曰元元本本數始於一產氣黃鍾造計秒忽八音七始五聲六律度量權衡曆筭逌出

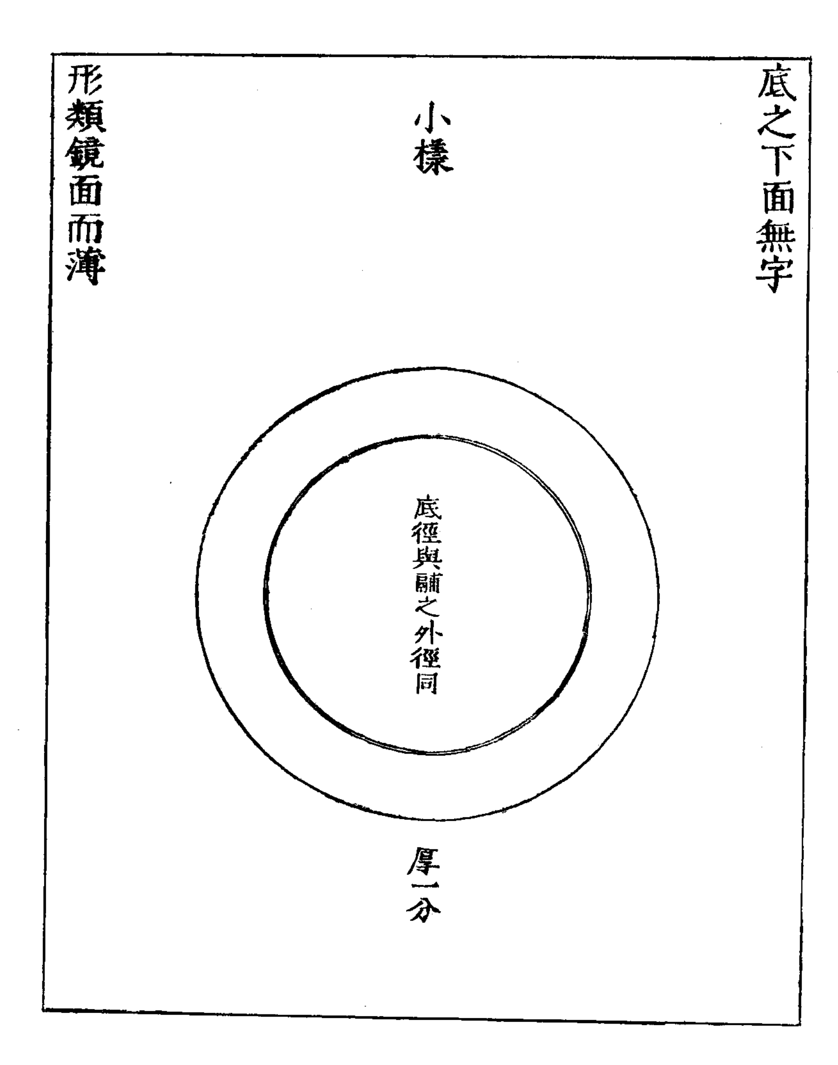

嘉量上截曰鬴
小樣
形類羅圈而高
內徑一尺四寸一分四釐微強
外徑一尺四寸三分四釐微強
高深一尺
造量用夏尺
下文皆放此

嘉量中截曰底

小樣

考工記㮚氏為量改煎金
錫則不耗不耗然後權之
準之然後量之以為鬴深
尺內方尺而圓其外其實
一鬴其臀一寸其實一豆
其耳三寸其實一升重三
十斤其聲中黃鐘之宮概
而不稅其銘曰時文思索
允臻其極嘉量旣成以觀
四國永啟厥後茲器維則

底之上面有銘


底之下面無字
小様
形類鏡面而薄
底徑與脯之外徑同
厚一分

嘉量下截曰㪍

小樣

内徑一尺外徑一尺〇二分

高深一寸　厚一分

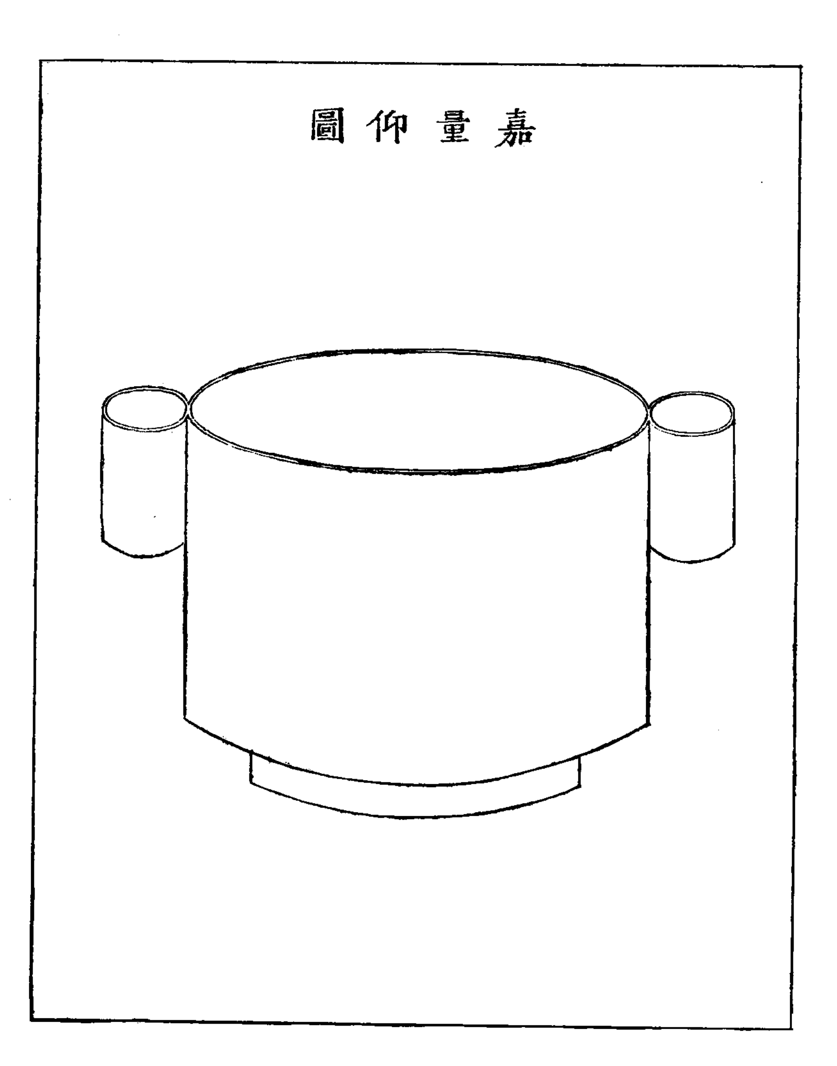
形類羅圈而低

量之兩耳無底

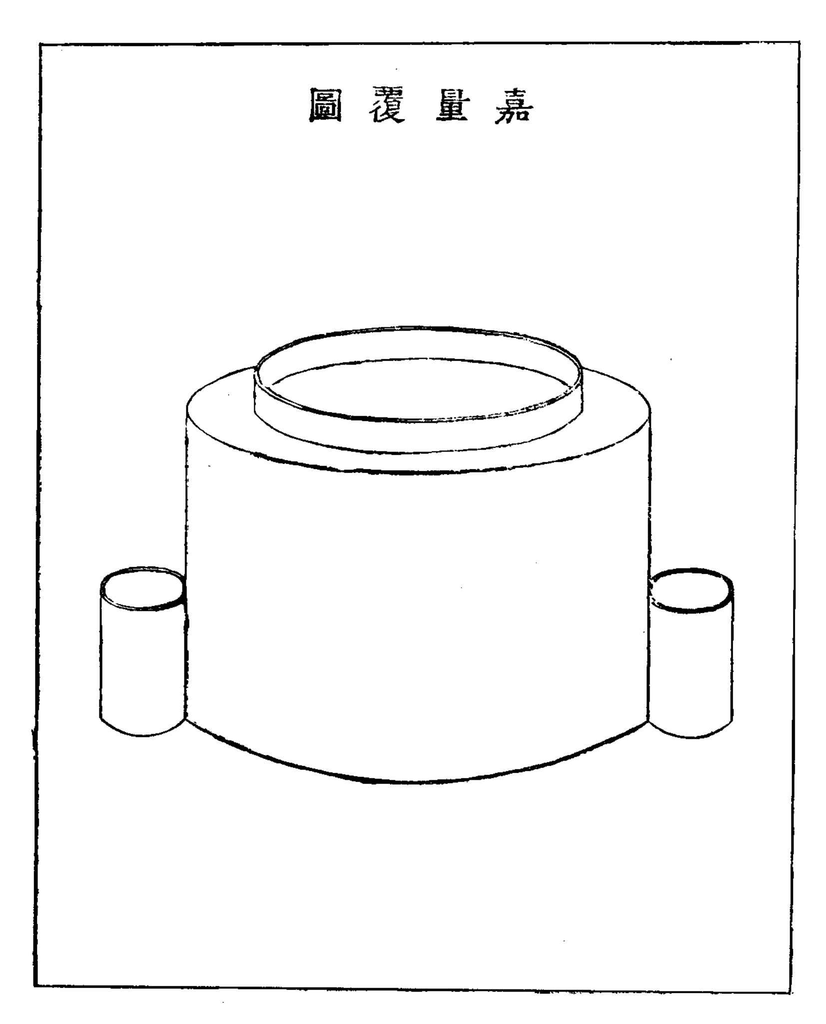
小樣

耳皆高深四寸内徑二寸五分外徑二寸七分厚一分

形類竹筩而薄



嘉量仰圖



嘉量覆圖

嘉量，古人只一塊鑄。今人學鑄，分作五件，總銲而為一，庶幾易成也。五件厚薄相同，夏尺量之，約厚一分有奇。仍視銅之輕重，重則磨去，務合所算之斤兩也。上截鬴者，形類羅圈而高，重時秤一百八十兩，為古黍秤三百兩。中截底者，形類鏡面而薄，重時秤六十九兩，為古黍秤一百一十五兩。下截臀者，形類羅圈而低，重時秤十三兩左右。兩耳形類竹筒而薄，重與臀同。臀及兩耳共重時秤三十九兩，為古黍秤六十五兩。五件銲成一器，重時秤二百八十八兩，為古黍秤四百八十兩，是為三十斤也。時秤即今時十六兩平秤，俗間私秤二十兩者勿用。

量腹容二十豆，是為一鬴，積實一百五十七萬一千三百四十八分有奇。其臀容四升，是為一豆，積實七萬八千五百六十七分有奇。其耳容二十龠，是為一升，積實一萬九千六百四十一分有奇。律龠容黍千二百粒，是為半合，積實九百八十二分有奇。凡較量不用黍，用井水準其概，係古人舊法云。

量腹之「内方一尺而圓其外」〔二〕者，此乃算家所謂圓内容方，以其方面求圓徑及圓周之術也。術雖云方，而器内非方，先儒謂積千寸，誤矣。方求斜用勾股求弦術。勾十寸，自乘得一百寸；股十寸，自乘得一百寸，相併共得二百寸。開方除之，得弦一尺四寸一分四釐二毫一絲三忽五微六纖，即鬴之内徑也。凡圓内容方者，假如方面九寸，則

圓周四十寸，故以九與四十為乘除率。今斛容方一尺，四十乘之，得四十尺，九歸，則得四尺四寸四分四釐四毫四絲四忽四微四纖，即斛之圓周也。半周半徑相乘，得平圓積，為斛之面冪。以深一尺乘之，得一百五十七萬一千三百四十八分有奇，為斛之積實也。〔二〕

〔一〕引文出自周禮冬官考工記桌氏。

〔二〕參見律學新說點注本朱氏序以及本書算註㊸。

臀之內徑一尺。斜求方術：一尺自乘得一百寸，折半得五十寸為實，開方除之，得七寸〇分七釐一毫〇絲六忽七微八纖，即臀之內所容方也。〔一〕四十乘之，得二丈八尺二寸八分四釐二毫七絲一忽二微，九歸，得三尺一寸四分二釐六毫九絲六忽八微，即臀之內周也。〔二〕半周半徑相乘得平圓積，為臀之面冪。〔三〕以深一寸乘之，得七萬八千五百六十七分有奇，為臀之積實也。〔四〕以臀之積實為法，以斛之積實為實，實如法而一，得二十，是知一斛乃二十豆矣。〔五〕先儒以為十六豆者，非是。

耳之內徑二寸五分。斜求方術：二寸五分自乘得六寸二分五釐，折半得三寸一分二釐

五毫為實，開方除之，得一寸七分六釐七毫七絲六忽六微九纖半，即耳之内所容方也。〔六〕四十乘之，得七尺〇寸七分一釐〇毫六絲七忽八微，九歸，得七寸八分五釐六毫七絲四忽二微，即耳之内周也。〔七〕半周半徑相乘得平圓積，為耳之面冪，〔八〕以深四（舊作三，誤〔九〕）寸乘之，得一萬九千六百四十一分有奇，為耳之積實也。〔一〇〕以耳之積實為法，以臀之積實為實，實如法而一，得四，是知一豆乃四升矣。〔一一〕

〔一〕參見算註㊹。
〔二〕參見算註㊺。
〔三〕〔八〕參見算註㊻。
〔四〕參見算註㊼。
〔五〕原文意思是：臀之積實（體積）為一豆。鬴之積實除以臀之積實，可知鬴之體積為二十豆。所謂「實如法而一」，意思是：實（被除數）的數中每含一個法（除數）的數，就可得商一。參見算註㊽。
〔六〕參見算註㊾。
〔七〕參見算註㊿。
〔九〕參閱律學新説點注本第二三一頁註〔一一〕。
〔一〇〕參見算註51。

〔一一〕原文意思是：耳之積實（體積）為一升。臀之積實除以耳之積實，可知臀之體積為四升。參見算註㊾。

一鬴乃二十豆，以二十豆為法，置鬴之積一百五十七萬一千三百四十八分為實，實如法而一，得七萬八千五百六十七分有奇，為其臀一豆之實也。〔一〕一豆乃四升，以四升為法，置臀之積七萬八千五百六十七分為實，實如法而一，得一萬九千六百四十一分有奇，為其耳一升之實也。〔二〕一升乃二十龠，以二十龠為法，置耳之積一萬九千六百四十一分為實，實如法而一，得九百八十二分有奇，為黃鐘一龠之實也。〔三〕

〔一〕參見算註㊿。

〔二〕參見算註51。

〔三〕參見算註52。

周鬴辨疑〔一〕

按：管子云：「齊西之粟，釜百泉則鏂二十也。齊東之粟，釜十泉則鏂二泉也。」〔二〕晏子曰：「四升為豆。各自其四，以登於釜。釜十則鍾。」〔三〕夫釜粟百錢而區二十錢，釜粟十

錢而區二錢，則五區為釜明矣。四升為豆，四豆為區，此以四而登也。五區為釜，釜乃八斗，十釜為鐘，鐘乃八斛，二四如八，亦以四而登也。此晏子所謂「各自其四，以登於釜」者也。若陳氏之量，則每量各加四分之一。〔四〕是故五豆為區，區乃二十升；五區為釜，釜乃百升；十釜為鐘，鐘乃百斗。比舊量區多四升，釜多二斗，鐘多二斛。故晏子曰「鐘乃大矣」。〔五〕先儒錯會晏子之意，誤以六斗四升為釜。算家以術考之，不合，則又穿鑿以為方尺者八寸之尺，深尺者十寸之尺，效尤漢志庣旁之說，誤益甚矣。〔六〕按：洪武正韵亦謂鐘為八斛，然則釜為八斗，與今黃鐘算法全合。

〔一〕本段文字與律學新説卷四嘉量篇第二的一段大體相同。點註本從二三九頁倒數第三行起，可參閱。

〔二〕引文出自輕重丁篇第八十三。

〔三〕〔五〕引文出自晏子春秋內篇問下第四晉叔向問齊國若何第十七。

〔四〕陳氏，即春秋末齊國田氏。田氏家量較齊國公量為大。田氏曾施行「以家量貸」（大斗借出），「以公量收」（小斗收進），以爭取民衆的措施。事見左傳昭公三年。

〔六〕朱氏在這裏批評了宋代范鎮關於八寸、十寸兩種尺度之說，詳見律學新説卷四辨先儒解周鬴之非、辨前漢志斛制之謬（點注本二四一——二四五頁）。這一批評涉及漢書律曆志上所載劉歆銅斛形製、隋書律曆志上所載該銅斛的銘文，以及對於庣旁的不同解釋和數據，等等，相當複雜。參閱算註56。

平衡第十三〔一〕

衡，即今之稱也；平，謂使之平耳。此器有小者，有大者，總名曰衡。小者俗呼戥子，大者俗呼為秤，古文作稱（稱，去聲，下文同）。

〔一〕第十三，原著誤作第三。據朱氏序改。

黃鐘之稱起於累黍

律家揀黍一法，雖名為密，若篩取中黍，其實為最疏。苟無格式，大小幾何？惟云中者，尤非定論。蓋后稷之穡，堅好穎栗〔一〕，豈常人之穡所能及之。自漢以來至於今日，所謂中者正乃小者也，惟極大者庶幾中者耳。若欲揀擇中式之黍，須將格式預先議定，有格式法程而後可選也。新法用銅葉或鐵葉，薄厚如鈔，大小如錢，中鑿一孔，狀類黍形。先於多多黍内揀取一黍，長依縱黍尺之一分，廣依横黍尺之一分，置於二種尺上，令黍與尺全合；將黍納入孔中，令孔與黍全合。然後將别黍一一納孔中，觀其鬆

緊。緊者合格式，可用也。鬆者名為小，不能容者名為大。如是選一般者千二百粒，實於管内，不足者名為小，有餘者名為大。不用大者小者，惟用其中者耳。千二百黍適重三錢，然或新陳曝潤，再稱未必相同，定須以重三錢為準。上黨境内，地土肥處産黍尤佳，非羊頭山黍可及也。

〔一〕堅好穎栗：源於毛詩大雅生民：「實堅實好，實穎實栗。」

十黍為纍（或作絫，並音累），今之二氂半也。十纍為銖，今之二分半也。二十四銖為兩，今之六錢也。十六兩為斤，今之九兩六錢也。二十兩為鎰，今之十二兩也。

右係衡之小者，俗呼戥子是也。

十五斤為稱，今之九斤也。倍之，為三十斤，今之十八斤也。又四之而為石，今之七十二斤也。

右係衡之大者，即今之秤是也。

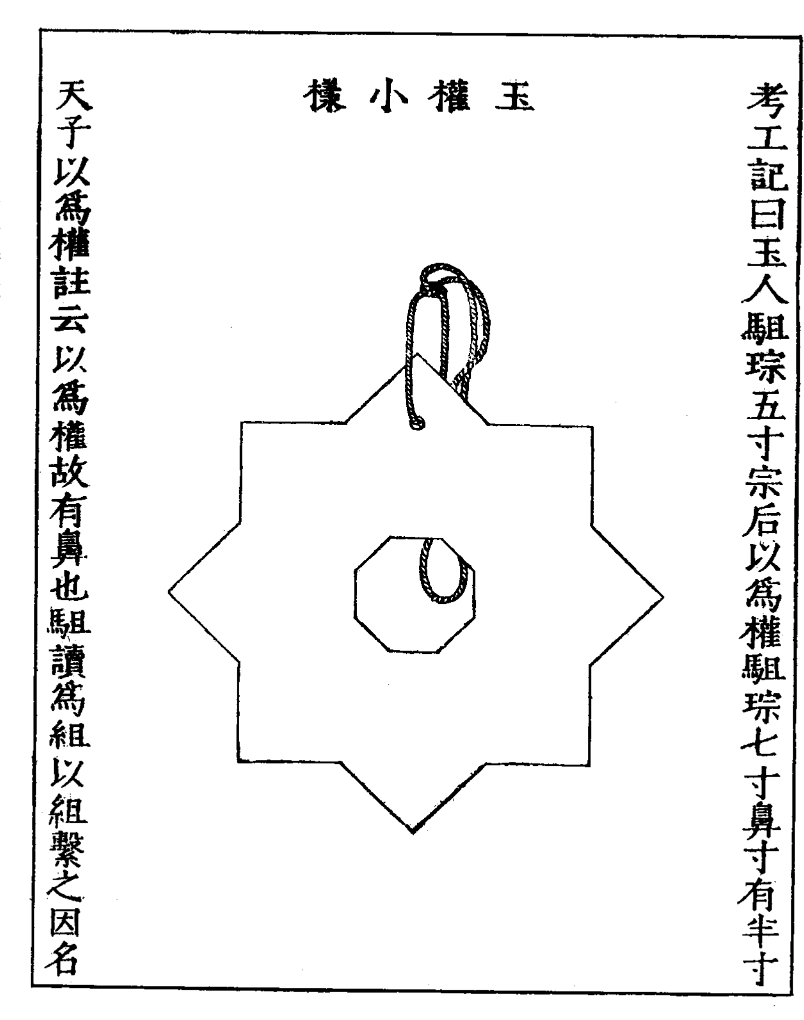
算術置今求古，十乘六除；置古求今，六乘十除：各得其所求矣。是故達者不必改作，今之稱即古之稱耳。

斤下帶兩，兩下帶銖，各依算術通之，而後乘除可也。

前漢志曰：「凡律度量衡用銅者，名自名也，所以同天下、齊風俗也。銅為物之至精，不為燥濕寒暑變其節，不為風雨暴露改其形，介然有常，有似於士君子之行，是以用銅也。」古以銅為衡，若今天平也。新擬法馬〔一〕，附於卷末。

〔一〕法馬，今作砝碼。

虞書曰「同律度量衡」，言衡不言權。論語曰「謹權量」，言權不言衡。蓋權衡合德而相須為用，舉其一則可以互見故也。然衡之制歷代無異，而權制則不同。周人以玉為權，見考工記。秦人以鐵為權，見考古圖。漢人以銅為權，圜而環之，見漢志；王莽以石為權，狀如水碓，見隋志。聊載數種，見其不同云耳。


玉權小樣
考工記曰玉人駔琮五寸宗后以爲權駔琮七寸鼻寸有半寸
天子以爲權註云以爲權故有鼻也駔讀爲組以組繫之因名

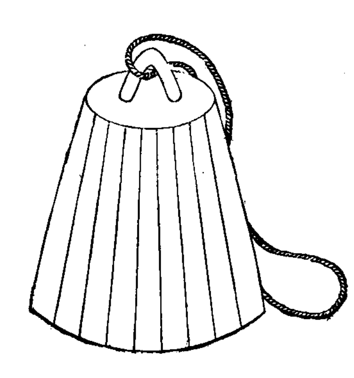
銅權小樣

舊說權以輕重爲宜圜而環之周旋無端終而復始無窮已也

謹按此二十二字義極精可作權銘足證往而不返之說非是

鐵權小樣

此見顏氏家訓及呂氏考古圖六朝已來避孫權諱改名秤錘



郭璞謂墳大如鶩子銳上平底形如秤錘晉人所見蓋此權耳

擬古天平法馬（以銅為之，上面鐫字，其形不拘，方圓皆可。）

一銖：一百黍之重，為今之二分半。

二銖：二百黍之重，為今之五分。

三銖：三百黍之重，為今之七分半。

四銖：四百黍之重，為今之一錢。

五銖：五百黍之重，為今之一錢二分半。

六銖：六百黍之重，為今之一錢五分。

七銖：七百黍之重，為今之一錢七分半。

八銖：八百黍之重，為今之二錢。

九銖：九百黍之重，為今之二錢二分半。

十銖：千黍之重，為今之二錢五分。

十一銖：千一百黍之重，為今之二錢七分半。

半兩：千二百黍之重，為今之三錢。

一兩：兩龠黍之重，為今之六錢。

二兩：四龠黍之重，為今之一兩二錢。

三兩：六龠黍之重，為今之一兩八錢。
四兩：八龠黍之重，為今之二兩四錢。
五兩：十龠黍之重，為今之三兩。
六兩：十二龠黍之重，為今之三兩六錢。
七兩：十四龠黍之重，為今之四兩二錢。
半斤：十六龠黍之重，為今之四兩八錢。
一斤：三十二龠黍之重，為今之九兩六錢。
龠者，即新鑄黃鐘律龠也。若秬黍小而輕，與所載分兩不合者，則非佳黍，勿誤用之，別擇中式之黍可也。

總論律度量衡四器寓法於黍

唐禮樂志[一]曰：「聲無形而樂有器。古之作樂者知夫器之必有敝，而聲不可以言传，懼夫器失而聲遂亡也，乃多為之法以著之。故始求聲者以律，而造律者以黍。自一黍之廣積而為分寸，一黍之多積而為龠合，一黍之重積而為銖兩，此造律之本也。故為之

長短之法，而著之於度；為之多少之法，而著之於量；為之輕重之法，而著之於權衡。是三物者，亦必有時而敝，則又總其法而著之于數，使其分寸、龠合、銖兩皆起於黃鐘。然後律度量衡相用為表裏，使得律者可以制度量衡，因度量衡亦可以制律。不幸而皆亡，則推其法數而制之，用其長短多少輕重以相參考，四者既同，而聲必至，聲至而後樂可作矣。夫物用於有形而必敝，聲藏於無形而不竭，以有數之法求無形之聲，其法俱存。無作則已，苟有作者，雖去聖人於千萬歲後，無不得焉。此古之君子，知物之終始而憂世之慮深，其多為之法而丁寧纖悉，可謂至矣。」

〔一〕唐禮樂志，指新唐書禮樂志十一。

宋司馬光曰：「夫所謂律者，果何如哉？嚮使古之律存，則吹其聲而知聲，度其長而知度，審其容而知量，校其輕重而知權衡。今古律已亡矣，非黍無以見度，非度無以見律。律不生於度與黍，將何從生耶？夫度量衡，所以佐律而存法也。古人所為制四器者以相參校，以為三者雖亡，苟其一存，則三者從可推也。又謂後世器或壞亡，故載之於書，形之於物。夫黍者，自然之物，有常不變者也，故於此寓法焉。今四器皆亡，

不取於黍，將安取之？凡物之度其長短則謂之度，量其多少則謂之量，稱其輕重則謂之權衡。然量有虛實，衡有低昂，皆易差而難精等之，不若因度求律之為審也。非謂太古以來律必生於度也，特以近世古律不存，故返從度法求之耳。」

臣謹按：古法由律累黍以生尺，今則由黍累尺以求律，故或者多笑之，謂若泝流而探源也。噫！泝流探源，取則不遠，寧無愈於舍流而但以意揆其源哉！夫土木之性，本非方圓，匠者規矩之，則方圓定矣。人之聲音本非中和，聖人調協之，則中聲出矣。律呂者，調協中聲之具也；累黍者，考定律呂之準也。是故古有累黍之法，豈特為彼一時製秤尺斗斛設哉？正欲使百世之下由夫累黍可以見律耳。縱然歲有凶豐，地有肥瘠，種有長短小大圓橢之不同，在人擇乎中者可也。宋蔡元定不達此理，蓋因漢志橫累九十黍為黃鐘所誤。其於圍徑積實參考不協，則又操兩可之說曰：「莫若且多截管，權擬黃鐘，但憑候氣人聲，以為信驗。」[一]夫候氣乃荒唐之所造，人聽無憑據之中聲，舍累黍無一定之法度。嗚呼！蔡氏此說，在其書中最為謬妄者也。近世迷者反從而善之，何哉？或問：畫工貌物，孰易孰難？答曰：鬼神易，犬馬難。何故？貌物欲其似也，鬼神無證故易，犬馬有證故難。夫律家累黍制管，犬馬之類也；候氣審音，鬼神之類也。昔之狂伶妄瞽，造為無稽之言，以神其術，欺罔衆愚，使

人莫可致詰，歷代信之不疑，則是難其所易而易其所難也，不亦謬哉！竊謂律學當以窮理為先，理明而後數定，數定而後制成，制成而後音和，音和而後氣應。以候氣審音為造律之本者，迂愚之論也。故曰：考究此理，勿事空言，必以累黍為本。

〔一〕參閱律呂新書下律呂證辨第一、第九。

律呂精義外篇卷之一

古今樂律雜說并附録

辨蔡元定李照之失第一

序曰：蔡元定之律失之短，李照之律失之長，皆非中聲，故辨之。

蔡元定律呂新書引丁度[一]之説曰：「古物之有分寸，明著史籍可以酬驗者，惟有法錢而已。周之圜法，歷代曠遠，莫得而詳。惟劉歆制銅斛之世所鑄錯刀并大泉五十，王莽天鳳元年改鑄貨布貨泉之類，不聞後世復有鑄者。檢詳漢志[二]、通典、唐六典云：大泉五十，重十二銖，徑一寸二分。錯刀，環如大泉，身形如刀，長二寸。貨布，重二十五銖，長二寸五分，廣一寸，首長八分有奇，廣八分，足枝長八分，間廣二分，圓好徑二分半。貨泉，重五銖，徑一寸。今以大泉、錯刀、貨布、貨泉四物相參校，分寸正同。或有小大輕重與本志微差者，蓋當時盜鑄既多，不必皆中法度。但當校其首足、肉好、長廣分寸

皆合正史者用之，則銅斛之尺從而可知也。」〔三〕

〔一〕丁度，字公雅。北宋祥符（今河南開封）人。生活在真宗仁宗時期。宋史有傳。
〔二〕漢志：此處指漢書食貨志下。
〔三〕引文出自律呂新書下度量權衡第十。

其論周尺曰：「按此尺出於汲冢之律〔一〕，與劉歆之斛〔二〕最為近古，蓋漢去古未遠，古之律度量權衡猶在也。故班氏所志，無諸家異同之論。王莽之制作雖不足據，然律度量衡當不敢變於古也。自董卓之亂，而樂律散亡，故杜夔之律〔三〕圍徑差小，而尺因以長。荀勗雖定此尺，然其樂聲高急，不知當時律之圍徑又果何如也。意者，後世尺度之差，皆由律圍、徑之誤也。今司馬光所傳此尺者，出於王莽之法錢，蓋丁度所奏、高若訥所定者也。雖其年代久遠，輪郭不無消毀，然其大約當尚近之。後之君子，有能驗聲氣之元以求之古之律呂者，於此當有考而不可忽也。」〔四〕

〔一〕汲冢之律：指西晉太康元年從汲郡魏襄王冢所得玉律。參見晉書律曆志上、隋書律曆志上。
〔二〕劉歆之斛的形製見漢書律曆志上。

〔三〕杜夔，字公良。東漢末至魏時河南（今河南洛陽）人。曾為樂官。三國志魏志有傳。其律尺參見晉書律曆志上、隋書律曆志上等。

〔四〕引文出自律呂新書下度量權衡第十。

其論圍徑曰：「黃鍾長九寸，空圍九分，積八百一十分。」〔一〕又曰：「按：十二律圍徑，自先漢以前，傳記并無明文。惟班志云『黃鍾八百一十分』。由此之義，起十二律之周徑。然其說乃是以律之長自乘，而因之以十，蓋配合為說耳，未可以為據也。惟審度章云『一黍之廣，度之九十分，黃鍾之長。一為一分』；嘉量章則以『千二百黍實其龠』；謹衡權章則以『千二百黍為十二銖』；則是累九十黍以為長、積千二百黍以為廣可見也。夫長九十黍，容千二百黍，則空圍當有九方分，乃是圍十分三釐八毫，徑三分四釐六毫也，每一分容十三黍又三分黍之一，以九十因之，則一千二百也。〔二〕蓋十其廣之分以為長，十一其長之分以為廣，自然之數也。〔三〕」〔四〕

〔一〕引文出自律呂新書上黃鍾第一。

〔二〕見算註⑰。

〔三〕見算註⑱。

〔四〕引文出自律呂新書下律長短圍徑之數第二。蔡氏原文還可參閱朱氏律學新説卷二之末（點注本一六五頁）。其中所引漢書律曆志上的有關校勘問題可參閱丘瓊蓀歷代樂志律志校釋第一分册第一五九頁。

又曰：「夫律以空圍之同，故其長短之異可以定聲之高下。」「孟康不察，乃謂凡律圍徑不同，各以圍乘長而得此數者，蓋未之考也。」〔一〕

〔一〕引文出自律呂新書下律長短圍徑之數第二。孟康的論點見漢書律曆志上註文。

其論九分為寸曰：「淮南子所謂『置一而十一三之』以為黄鍾之大數，即太史公所謂『置一而九三之以為寸法』者，其術一也。〔一〕夫置一而九三之既為寸法，則七三之為分法，五三之為釐法，三三之為毫法，一三之為絲法，從可知矣。〔二〕」「一寸九分，一分九釐，一釐九毫，一毫九絲，以之生十一律，以之生五聲二變。〔三〕上下乘除，無所不通，蓋數之自然也。顧自淮南太史公之後，即無識其意者。如京房之六十律，雖亦用此十七萬七千一百四十七之數，然乃謂不盈寸者十之，所得為分，又不盈分者十之，所得為小分，以其餘為强弱。不知黄鍾九寸，以三損益，數不出九，苟不盈分者十之，則其奇零無時而能

盡，雖泛以强弱該之，而卒無以見强弱之為幾何。〔四〕則其數之精微，固有不可得而紀者矣。」「蓋非有意於棄之，實其重分累析，至於無數之可紀，故有所不得而録耳。夫自絲以下雖非目力之所能分，然既有其數，而或一筭〔五〕之差，則法於此而遂變，不以約十為九之法分之，則有終不可得而齊者。故淮南太史公之書，其論此也已詳，特房等有不察耳。司馬貞史記索隱註黃鍾八寸十分一云：『律九九八十一，故云八寸十分一。』漢書云『長九寸』者，九分之寸也。此則古人論律，以九分為寸之明驗也。」〔六〕（以上數條，元定書中最緊要者。）

〔一〕引文分別出自淮南子天文訓和史記律書。文字含義見算註⑲。
〔二〕見算註⑳。
〔三〕見算註㉑。
〔四〕六十律數值，見後漢書律曆志上。
〔五〕筭，指筭籌，古代計數工具。
〔六〕以上三段引文出自律呂新書下黃鍾之實第三。

謹按：黃鍾之長九寸者，縱黍九分之寸耳。太史公律書以為八寸十分一者是也。劉歆

以為橫黍十分之寸，及漢志言九十分黃鍾之長者，皆非也。元定亦知以九約之為是，以十約之為非，乃於首章摽云「以漢志斛銘定」。何也？夫漢志本於劉歆所杜撰，漢斛出於王莽所偽造，奚足為百世師哉！元定之徒，固執九十黍之廣即黃鍾之長，而黃鍾之長實止縱黍八十一分耳。

蔡元定律法（筭以九為率，度用貨泉尺。）〔一〕

子：黃鍾長九寸。

丑：林鍾長六寸。

寅：太簇長八寸。

卯：南呂長五寸三分。

辰：姑洗長七寸一分。

巳：應鍾長四寸六分六釐。

午：蕤賓長六寸二分八釐。

未：大呂長八寸三分七釐六毫。

申：夷則長五寸五分五釐一毫。

酉：夾鍾長七寸四分三釐七毫三絲。

戌：無射長四寸八分八釐四毫八絲。

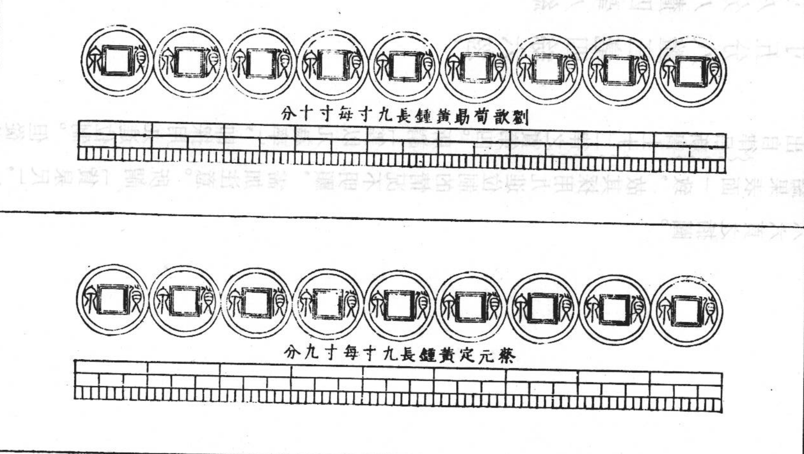
亥：仲呂長六寸五分八釐三毫四絲六忽。

〔一〕此處律法出自律呂新書上十二律之實第四。所謂「筭以九為率」，即採用九進位制。但從黃鍾至姑洗各律，由於與十進位制計算結果表面一致，故其採用九進位制的情況不明顯，需加注意。所謂「貨泉尺」，長九寸，每寸九分，參見內篇卷五第一六六頁之插圖。



漢劉歆

漢平帝時命劉歆同律度量衡變漢制從周制蓋僞周尺也王莽因之以鑄錢貨銅斛望臬晉武帝時荀勗因錢貨銅斛望臬重製此尺故名曰晉前尺歷代尚之周世宗時王朴造樂用此尺而略有所增焉



劉歆荀勗黃鍾長九寸每寸十分

蔡元定黃鍾長九寸每寸九分

蔡元定所著律書大率宗此尺則其黃鍾與歆勗之黃鍾大同而小異歆勗之黃鍾空徑三分元定則徑三分四氂六毫依此尺法製律吹之黃鍾聲中夾鍾宋志謂王朴之黃鍾亦然四家黃鍾比古律高三律

僞周尺

宋太祖嫌其尺短音哀命和峴更增之仁宗時丁度高若訥仍據王莽錢貨定尺以獻而司馬光刻之於石蔡元定著之於書遂名此爲周尺誤矣隋志開載十五種尺以此尺爲主然無補於律今皆不取也

僞尺辨疑

舊說：「晉武帝泰始九年，中書監荀勗校大樂，八音不和，始知後漢至魏，尺長於古四分有餘。勗乃部著作郎劉恭依周禮制尺，所謂古尺也。依古尺更鑄銅律呂，以調聲韵。以尺量古器，與本銘尺寸無差。又汲郡盜發六國時魏襄王冢，得古周時玉律及鍾磬，與新律聲韵闇同。于時郡國或得漢時故鍾，吹律命之皆應。勗銘其尺曰：『晉泰始十年，中書考古器，揆校今尺，長四分半。所校古法有七品：一曰姑洗玉律，二曰小吕玉律，三曰西京銅望臬，四曰金錯望臬，五曰銅斛，六曰古錢，七曰建武銅尺。姑洗微强，西京望臬微弱，其餘與此尺同。』銘八十二字〔一〕。此尺者，勗新尺也。今尺者，杜夔尺也。荀勗造新鍾律，與古器諧韵，時人稱其精密。惟散騎侍郎陳留阮咸譏其聲高，聲高則悲，非興國之音，亡國之音也。亡國之音哀以思，其人困。今聲不合雅，懼非德正至和之音，必古今尺有長短所致也。會咸病卒，武帝以勗律與周漢器合，故施用之。後始平掘地得古銅尺，歲久欲腐，不知所出何代，果長勗尺四分。時人服咸之妙，而莫能厝意焉。」（見晉書律志。）宋儒章如愚曰：「荀勗所制尺、銘，其制非不詳審，其銘非不周複，猶未免阮咸之誚。豈非汲冢玉律乃魏襄王所制，未能盡合古制者耶？不然，春秋以來，權度已正，夫子不必發『謹權度』之

語矣。〔二〕（見山堂考索。）

〔一〕此處文字並晉書律曆志上中華書局點校本校註，銘文均八十字。
〔二〕夫子，指孔子。「謹權度」原作「謹權量，審法度」。權、量、法度，指度量衡。見論語堯曰。

辨疑曰：僞周尺者，漢平帝時劉歆所造，隋志謂之晉前尺，蓋以晉荀勖所定故也。至宋儒或謂之校漢錢尺，或謂之漢銅斛尺，名雖小異，理亦無錯，但不可直認爲周尺耳。其謂之周尺者，不過因戰國時魏襄王冢中所獲玉律乃晚周之物，故云耳。夫晚周之物，豈可便謂成周之律度哉！魏自文侯已耽鄭衛而厭古樂，降至襄王，則其時世又可知也。梁武鍾律緯云，古玉律八枚，惟夾鍾有題刻。〔一〕然則餘無題刻明矣。而荀勖不知何故，舍有題之夾鍾，而求諸無題之姑洗、小呂。夫彼既無題，不能的知何律，但以勖之姑洗、小呂比較長短，與彼偶同，吹或應之，因謂相協耳。安知勖之此律，而非與彼他律應耶？何者？以其無題刻也。劉歆銅斛，王莽錢貨，固不足法，而西京望臬，建武銅尺，恐亦因仍莽歆之謬而爲之，是亦不足法也。郡國所得漢時故鍾，尤不可信。按漢禮樂志云：「今漢郊廟詩樂，未著祖宗之事；八音調均，又不協於鍾律，而內有掖庭

才人，外有上林樂府，皆以鄭聲施於朝廷。」以此觀之，豈可信哉？故今從隋志，名此尺為晉前尺，未敢以為真周尺也。名為偽周尺，庶幾得之矣。

〔一〕梁武，指南朝梁武帝蕭衍。字叔達。南蘭陵（今江蘇常州西北）人。長於文學、樂律，尚佛。創有正律器四通十二笛。生平見梁書本紀、南史本紀。關於鍾律緯和四通十二笛，參閱隋書律曆志上審度二和音樂志上。

京房、劉歆、荀勗律尺，每寸十分。元定律尺，每寸九分。今於歆尺背面除去一寸，止用九寸，每寸均作九分，每分九釐，是名蔡氏律尺。若造律管，以銅或竹，依蔡氏所算新分，及京氏所算舊分相校，始知二家長短無異，但所言分釐之數不同耳。其空圍內徑三分者，京氏、劉氏之法也；徑三分四釐六毫者，胡氏〔一〕、蔡氏之法也。空徑之數，但依歆尺。蔡氏所謂徑圍之分，以十為法是也。按王莽本傳，偽天鳳六年初，獻新樂於明堂、太廟。或聞其樂聲，曰：「清厲而哀，非興國之聲也。」此則劉歆所造之樂，其在當時已有是譏矣。荀勗復用其法，而阮咸譏之。王朴再用其法，而李照譏之。〔二〕蓋劉歆荀勗王朴蔡元定四家之律，聲音高下相去不遠，為用貨泉之尺及漢志之法也。以縱黍尺古律較之，蔡氏黃鍾應古律之夾鍾，實高三律云。

〔一〕胡氏，指胡瑗。參見內篇卷五第一六三頁註〔一〕。
〔二〕李照議王朴律高事，見宋史樂志一、二、三。

朱熹曰：「十二律皆在，只起黃鍾之宮不得，所以起不得者，尺不定也。律管只吹得中聲為定。若謂用周尺，或羊頭山黍，雖應準則，不得中聲，終不是。大抵聲太高，則焦殺；低，則盎緩。此不可容易杜撰。」又曰：「季通〔一〕不能琴，他只是思量得，不知彈出，便不可行。這便是無下學工夫，吾人皆坐此病。古人朝夕習於此，故以之上達不難。蓋下學中，上達之理皆具矣。」（並見經世大訓〔二〕。）

〔一〕季通，蔡元定字。
〔二〕引文出自文公先生經世大訓卷八。

謹按：世之言律者，多宗蔡元定，其法備載性理書〔一〕中。朱熹因之著於儀禮通解〔二〕，其說益詳明矣。然觀二子雖嘗著書，而實未嘗審定其音。蓋儒者所明，惟律之理耳；至於聽音，或未盡善，抑有其要而未之得也。夫審音乃樂律之本，豈徒空言已乎？故述其造律審音之要，并辨其可疑者焉。

以上辨蔡元定之律太短之失。（劉歆、荀勗、王朴、蔡元定律皆失之短。）

〔一〕性理書，指明代永樂年間胡廣等編撰的性理大全書，其中收入蔡氏的律呂新書。

〔二〕儀禮通解，即儀禮經傳通解。

文獻通考曰：「宋仁宗景祐二年，時承平久，上留意禮樂之事。先是，判太常寺燕肅言，大樂制器，歲久金石不調，願以王朴所造律準考按。乃命館職宋祁、李照同預。至是，肅等上所考定樂器。上臨閱，奏郊廟五十一曲。因問照：『樂何如？』照對：『樂音高。』命詳陳之。照言：『王朴律準，視古樂高五律，視禁坊胡部樂高二律。擊黃鍾才應仲呂，擊夾鍾才應夷則，是冬興夏令，春召秋氣。蓋五代之亂，雅樂廢壞，朴創意造律準，不合古法。用之本朝，卒無福應。又編鍾、鎛鍾無大小輕重、厚薄長短之差，銅錫不精，聲韵失美，大者陵，小者抑，非中度之器。相傳以為，唐舊鍾亦有朴所製者。昔軒轅氏命伶倫截竹為律，復令神瞽協其中聲，然後聲應鳳鳴，而管之參差亦如鳳翅。其樂傳之亙古，不刊之法也。願聽臣依神瞽律法，試鑄編鍾一簴，可使度量權衡協和。』詔許之。仍令就錫慶院鑄之。照請下潞州，求上黨縣羊頭山秬黍，及下懷州河內縣取葭莩，制玉律

以候氣。從之。照既鑄成編鍾一簴以奏御，遂建議請改制大樂。取京縣秬黍，累尺成律，鑄鍾審之，其聲猶高。更用太府布帛尺為法，乃下太常四律。照獨任所見，更造新器，而新聲極下。議者以為迂誕罷之。」又曰：「初，李照斥王朴樂音高，乃作新樂下其聲。太常歌工病其太濁，歌不成聲，私賂鑄工，使減銅齊，而聲稍清，歌乃協。然照卒莫之辨。」〔一〕

〔一〕以上兩段引文出自卷一三〇樂考三歷代樂制。並可參閱宋史樂志一、二。

臣嘗累黍考之，知宋尺與今營造尺大同小異。制管考之，知今太常寺所謂黃鍾者，與李照之黃鍾大同小異。（詳見尺圖條下。）

玉海曰：「李照所定黃鍾，律聲極下，樂工歌其韵，中無射倍聲。司諫韓琦言照樂不合古法，詔晏殊宋綬詳定。綬等言照新樂比舊樂下三律，無所考據，請復用和峴〔一〕舊樂。詔悉仍舊制。」〔二〕

〔一〕和峴，字晦仁。北宋浚儀（今河南開封）人。曾為樂官。宋史有傳。

〔二〕引文出自卷七律曆景祐觀文殿觀律準。

李照律法。（筭以十為率，度用太府尺。）

黃鍾長九寸。（凡律，空内皆徑三分。）

林鍾長六寸。

太蔟長八寸。

南呂長五寸三分小分三强。（小分三者，謂三釐也。下文做此。）

姑洗長七寸一分小分一微强。

應鍾長四寸七分小分四微强。

蕤賓長六寸三分小分二微强。

大呂長八寸四分小分三弱。

夷則長五寸六分小分二弱。

夾鍾長七寸四分小分九微强。

無射長四寸九分小分九强。

仲呂長六寸六分小分六弱。（以上見後漢志，即京氏所算也。）

宋尺

宋太府尺卽黃帝尺以大泉之徑爲九分今營造尺卽唐大尺以開元錢之徑爲八分宋尺之八寸一分爲今尺之八寸

宋制所定黃鍾

國朝所定黃鍾

宋李照范鎮魏漢津等所定律大率皆依太府鐵尺黃鍾長九寸徑三分積六百三十六分聲比古無射倍律之聲

國初協律郎冷謙所定律大率依宋制而尺則用今工部營造尺黃鍾長九寸徑三分四釐六毫積八百四十六分比古南呂倍律之聲微高

今尺

宋黃鍾在宋尺爲九寸在今尺爲八寸八分八釐八毫八絲

今黃鍾在今尺爲九寸在宋尺爲九寸一分一釐二毫五絲

謹按：文獻通考云：「李照改制大樂，取京縣秬黍，累尺成律，鑄鍾審之，其聲猶高。更用太府布帛尺為法，乃下太常四律。」是先有太府尺，而照欲求合耳，非照自造太府尺也。然則太府尺竟不知何人所製。范鎮以為黃帝之尺，雖未必然；蔡元定以為李照之尺，蓋亦誤矣。萬曆己卯歲，取羊頭山秬黍縱累成尺，與漢錢尺互相較正，實與宋志所載分寸相同。夫自宋至今五百餘年，而黍與尺契合如故，豈非天地造化真理所寓者乎？律學之士，未可以忽之也。但李照范鎮之徒，惑於京房、劉歆之謬說，而不達淮南、太史公之妙論，遂使黃鍾之管縱長、周、徑及所容黍，俱不得其正，而致樂律之乖。此乃照等不善用尺，而非尺之弊也。誠依淮南太史公之法為之，則盡善盡美。而范鎮指此為黃帝之尺，亦不誣矣。蓋淮南太史公所謂黃鍾長九寸者，依古法以九分為寸，九寸乃八十一分也。照等所謂黃鍾長九寸者，依漢志以十分為寸，九寸乃九十分也，其相去遠矣。嘗以李照律與蔡元定所算之律吹而相較，果差五律。蔡之黃鍾，李之仲吕也；蔡之夾鍾，李之夷則也。大抵元定之律，即王朴之律耳。其算術雖不同，其音調實相類，蓋殊途而同歸者也。夫朴之樂，照已譏之矣，而照之樂亦不免於譏。何也？豈高者失之清，下者失之濁，皆非中正和平之樂歟？山堂考索謂：朴之樂比古樂

高三律，其黄鍾應古之夾鍾。玉海謂：照之樂比古樂下二律，其黄鍾應古無射之倍聲。〔一〕和峴、胡瑗之樂，比朴下一律，蓋以古之太蔟為其黄鍾，比真黄鍾猶高二律，其謬亦可見矣。或言：照律比太常下四律者，指和峴之樂而言也；或言：照樂比舊樂下三律者，指王朴之樂及私賂減銅者而言也。然則朴以夾鍾為黄鍾，若下朴三律，則得真黄鍾，而樂律皆正，其孰使然乎？是知朴照之聰而不如工師之聰，有以識夫中正和平之音矣。蓋凡音之起，由人心生也，人心終不滅，樂亦竟不亡。患在律學諸儒不知而作，非理變亂之耳。若夫俗樂則不然也。初無繩準之拘，由人取便，求其所安，使歌聲雖高不至於氣竭，雖低不至於聲咽，自然而然，此正古人所謂中聲者也。禮失求諸野，其斯之謂乎！儒者於樂則異於是。蓋為律度所拘，不以人聲為恤。故宋志曰：「王朴編鍾聲律太高，歌者難逐，故四清聲置而弗用。李照新鍾，歌工病其太濁，私賂鑄工，使減銅齊，於歌乃協。」〔二〕馬端臨謂：「學士大夫之説，卒不能勝工師之説。是樂雖曰變而實未嘗變。」〔三〕蓋天理人心今古同然也。蔡元定謂：「萬寶常之樂，魏延陵〔四〕之律，嘗以漢樂較之，漢樂音調至隋唐猶在也。」〔五〕然則宋時古樂音調亦未嘗亡，是故李照之律雖以無射倍聲為律之首，其鍾磬則高二律，尚與古樂無殊。至魏漢津卒勝工師之説，始以無射倍聲命曰黄鍾矣。既經諸臣變更，而曲調名益乖舛。政和四年，詔改正而難遽

革。〔六〕故俗樂所稱黃鍾者，蓋宋人從時制以稱之耳，其實古無射也。無射為宮，則必以黃鍾為商，故俗樂謂商調為正宮，就黃鍾而言耳。黃鍾者，無射之商也。謂角調為商調，就太蔟而言耳。太蔟者，無射之角也。蓋俗人祇見音調落在黃鍾太蔟者，便謂宮商，而不知旋宮之法，宮商無定也。又，俗謂徵調為中呂，中呂者無射之徵也。謂羽調為越調，越乃羽之訛也。俗名南呂調者，黃鍾之下羽也；仙呂調者，黃鐘之清宮也。欲觀諸調，以律定箏，彈之自見，非可以空言爭之也。苟能知律，則古今雅俗一以貫之矣。無射倍聲為均，蓋自周景王始。或問：「無射為之大林，何謂大林？」答曰：「黃鍾，律之首，管之最長、鍾之最大而濁者也。漸而短之小之，以生十一律，則無射應鍾為管之最短、鍾之最小而清者也。此其常理。而旋宮之法，無射為宮則林鍾為之羽，宮短而羽長，羽濁而宮清，故律家相傳以林鍾子聲為無射之羽。景王則不然，使無射為宮者大於其羽，故曰『為之大林』，謂大於林鍾也。」若然，無射必用倍數，用倍數則反長大於黃鍾矣。夫律呂之用倍數，於理無妨也。但不可因無射大於黃鍾而遂改無射，强名曰黃鍾。故所係甚大，左傳國語言之最詳。〔七〕有國家者，不可不慎。當時古律俱存，故單穆公伶州鳩〔八〕可得而

辨之。自李照之後，遂真以無射命為黃鍾矣，而古律又亡。世鮮知音者，孰能辨之哉！

以上辨李照之律太長之失。（李照范鎮魏漢津冷謙律，皆失之長。）

〔一〕參閱玉海卷七。

〔二〕此段引文據宋史樂志二、三。

〔三〕引文出自文獻通考卷一三〇樂考三歷代樂制。

〔四〕魏延陵，唐肅宗時人。參見新唐書禮樂志十一。

〔五〕引文出自律呂新書下度量權衡第十。

〔六〕參閱宋史樂志四政和四年有關記載。

〔七〕參閱左傳昭公二十一年，國語周語下第三。

〔八〕伶州鳩，春秋時期周景王樂官。事迹參見篇目同上註〔七〕。

金史樂志曰：「初，太宗取汴，得宋之儀章鍾磬樂簴，挈之以歸。皇統元年，熙宗加尊號，始就用宋樂。有司以鍾磬刻『晟』字者犯太宗諱，皆以黃紙封之。大定十四年，太常始議『歷代之樂各自為名，今郊廟社稷所用宋樂器犯廟諱，宜皆刮去，更為製名』。於是命禮部、學士院、太常寺撰名，乃取『太樂與天地同和』之義，名之曰太和。明昌五年，詔

用唐宋故事，置所講議禮樂。有司謂：『雅樂自周漢以來止存大法，魏晉而後更造律度，訖無定論。至後周保定中，得古玉斗于地中，以造尺律。其後牛弘以為不可，止用蘇綽鐵尺，至隋亦用之。唐興，因隋樂不改。及黃巢之亂，樂懸散失，太常博士殷盈孫以周法鑄鎛鍾、編鍾，處士蕭承訓等校石磬，合而奏之。至周顯德以黍定律，議者謂比唐樂高五律。宋初亦用王朴所制樂。時和峴以周顯德律音近哀思，乃依西京銅望臬、石尺重造十二管，取聲下王朴一律。景祐初，李照取黍累尺成律，以其聲猶高，更用太府布帛尺，遂下太常樂三律。皇祐中，阮逸〔一〕胡瑗改造，止下一律。或謂其聲弇鬱不和，依舊用王朴樂。元豐間，楊傑參用李照鍾磬加四清聲，下王朴樂二律，以為新樂。元祐間，范鎮又造新律，下李照樂一律而未用。至崇寧間，魏漢津以范鎮知舊樂之高無法以下之，乃以時君〔二〕指節為尺，其所造鍾磬即今所用樂是也。然以王朴所制聲高，屢命改作。李照以太府尺制律，人習舊聽，疑於太重。其後范鎮等論樂，復用李照所用太府尺，即周隋所用鐵尺，牛弘等以為近古合宜者也。今取見有樂，以唐初開元錢校其分寸亦同，則漢津所用指尺殆與周隋唐所用之尺同矣。漢津用李照范鎮之說而耻同之，故用時君指節為尺，使衆人不敢輕議。其尺雖為詭說，其制乃與古同，而清濁高下皆適中，非出於法數之外私意妄為者也。蓋今之鍾磬雖崇寧之所製，亦周隋唐之樂也。閱今所用樂律，聲調

和平，無太高太下之失，可以久用』。上曰：『嘗觀宋人論樂，以為律主於人聲，不當泥於其器，要之在聲和而已。』於是命禮部符下南京，取宋舊工及鍾磬，擇其諧者用之。」〔三〕

〔一〕阮逸，字天隱。北宋建陽（今福建建陽）人。生活在真宗仁宗時期。曾奉詔制樂器，典樂事。
〔二〕時君，指宋徽宗。
〔三〕引文出自樂志一。

元史樂志曰：「太宗十年十一月，宣聖五十一代孫衍聖公元措來朝，言于帝曰：『今禮樂散失，燕京、南京等處，亡金太常故臣及禮冊樂器多存者，乞降旨收録。』於是降旨，令各處管民官，如有亡金知禮樂舊人，可并其家屬徙赴東平，令元措領之。中統元年，召太常禮樂人至燕京，用新製雅樂享于祖宗。禮畢，命太常禮樂人復還東平。五年，太常寺言：『自古帝王功成作樂，樂各有名，盛德形容，於是乎在。伏覩主上踐阼以來，留心至治，聲名文物，思復承平之舊。首敕有司，修完登歌宮懸、八佾樂舞，以備郊廟之用。若稽古典，宜有徽稱。謹按歷代樂名，黄帝曰咸池、龍門大卷，少昊大淵，顓頊六莖，高辛

五英，唐堯大咸、大章，虞舜大韶，夏禹大夏，商湯大濩，周武大武。降及近代，咸有厥名。宋總名曰大晟，金總名曰大和。今採輿議，權以數名，伏乞詳定。」中書省遂定名曰大成之樂。太常因言，亡金散失樂器若止於燕京拘括，似為未盡，合於各路各觀民家括之，庶省鑄造。於是奏檄各道宣慰司，括到鍾磬，送于太常。」〔一〕

〔一〕引文出自禮樂志二。

謹按：金史元史樂志所載歷代樂律制度，因革損益，來歷甚明。然則宋大晟樂，即方士魏漢津之所造，取徽宗指寸為律者也。朱熹所謂「崇宣之季，姦諛之會，黥涅之餘，不足以語天地之和」〔二〕，指漢津而言也。其樂器等，汴京破，没入金，改名大和；金亡入元，改名大成。元亡，樂歸於我。國初，斟酌元樂用之，雖更製章造器，而未嘗累黍驗律。見今太常雅樂及天下學宮所謂大成樂者，蓋漢津之律也。夫漢津之杜撰自不能服宋人之心，而金元以來返遵用之，無敢議其失者，理不可曉。近日建言之臣，科場之策，屢以為言，卒不見省，兹則好古知音之士尚抱歉焉。嘗讀山東鄉試程策，其議樂曰：「我太祖高皇帝平定天下，即與陶凱諸臣親制九奏樂歌，詩章準之古雅，聲調

易諸胡靡，蓋洋洋盛矣。然累黍未明，七始〔二〕未備，奉常講禮不講樂，博士習詩不習聲。論者猶然少之。」弘治初，儒臣丘濬撰大學衍義補，其論禮樂曰：「竊聞開國之初，太祖皇帝不遑他務，首以禮樂為急，開禮樂二局，徵天下耆儒宿學，分局以講究禮典樂律，將以成一代之制。然當草創之初，廢學之後，稽古禮文之事，諸儒容或有未足以當上意者。當時雖輯成大明集禮一書，然亦無所折衷，樂則未見有全書焉。古云：禮樂百年而後興。今承六聖太平之治，百有餘年于茲，所謂聖人在天子之位而制禮作樂者，茲其時歟！」濬又總論樂律之制，凡二千六百餘言，多可採者，文煩不載。夫濬為此論時，上距國初百二十年矣，下距今日又將百二十年。濬所望者，尚未之見。儻能得覩如斯盛典，豈非莫大之幸也哉！是故惓惓編著此書，以俟知樂君子或有擇取者焉，則未必無小補云耳。

以上論歷代及勝國并我本朝見用之樂。

〔一〕引文出自律呂新書序。

〔二〕七始：古代樂理認為，黄鍾、林鍾、太蔟分别為天、地、人之始，姑洗、蕤賓、南吕、應鍾分别為春、夏、秋、冬之始，合稱七始。其綜合實即七聲古音階。參見漢書律曆志上。

附録

臣讀性理等書，摘取先儒要語，與夫古今儒者或論律學之正理，或辨樂家之邪說，附録於此卷末。興樂君子覽焉，庶幾知所取舍云耳。

程頤曰：「先王之樂，必須律以考其聲。今律既不可求，人耳又不可全信，正惟此為難。求中聲，須得律；律不得，則中聲無由見。律者，自然之數，至如今之度量權衡亦非正也。今之法，且以為準則可，非如古法也。此等物雖出於自然，亦須人為之。但古人為之，得其自然。至於規矩，則極盡天下之方圓。」〔一〕

以上一條言求先王古樂，必須求真律。

〔一〕引文出自二程全書遺書第十五伊川先生語一。

又曰：「黄鍾之聲，亦不難定，世自有知音者。將上下聲考之，既得正，便將黍以實其管，看管實得幾粒，然後推而定法可也。古法，律管當實千二百粒黍。今羊頭山黍不相應，則將數等驗之，看如何大小者方應其數，然後為正。」〔二〕

又曰：「以律管定尺，乃是以天地之氣為準，非秬黍之比也。秬黍積數在先王時，惟此適與度量合，故可用。今時則不同。」〔二〕

〔一〕引文出自二程全書遺書第二上。

〔二〕引文出自二程全書粹言上卷論政篇。

張載曰：「律呂有可求之理，德性淳厚者必能知之。」〔一〕

又曰：「古樂不可見，蓋為今人求古樂太深，始以古樂為不可知。只以虞書『詩言志，歌永言，聲依永，律和聲』求之，得樂之意，蓋盡於是。詩只是言志，歌只是永其言而已，只要轉其聲，令人可聽。今日歌者亦以轉聲而不變字為善。歌長言後，却要入於律。律則知音者知之，知此聲入得何律。古樂所以養人德性、中和之氣。後之言樂者，止以求哀。故晉平公曰：『音無哀於此乎？』〔二〕哀則止以感人不善之心。歌亦不可以太高，亦不可以太下；太高則入於噍殺，太下則入於嘽緩。蓋窮本知變，樂之情也。」〔三〕

以上四條言律有可求之理，亦不難求。

〔一〕〔三〕引文出自張子全書卷五禮樂。
〔二〕事涉晉平公悦新聲，參見國語晉語八、韓非子十過。

朱熹曰：「六經之道同歸，而禮樂之用為急。遭秦滅學，禮樂先壞。漢晉以來，諸儒補緝，竟無全書。其頗存者，三禮而已。若乃樂之為教，則又絶無師授。律尺短長，聲音清濁，學士大夫莫有知其説者，而不知其為闕也。」〔一〕

又曰：「今之士大夫，問以五音十二律，無能曉者。要之，當立一樂學，使士大夫習之，久後必有精通者出。」〔二〕

又曰：「今人都不識樂器，不聞其聲，故不通其義。如古人尚識鍾鼓，然後以鍾鼓為樂。如孔子云：『樂云樂云，鍾鼓云乎哉？』〔三〕今人鍾鼓已自不識。」〔四〕

以上三條言樂不求則失傳，求則得之。

〔一〕引文見朱子全書卷三十八禮二。
〔二〕引文見朱子全書卷四十一樂。
〔三〕引文出自論語陽貨。
〔四〕引文見朱子語類卷九十二。

又曰：「古者教法：禮、樂、射、御、書、數，不可闕一，就中樂之教尤親切。夔教胄子只用樂，〔一〕大司徒之職也。是用樂蓋是教人朝夕從事於此物，得心長在這上面，蓋為樂有節奏，學他底急也不得，慢也不得，久之，都換了他一副當情性。」〔二〕

以上一條言古樂有益於國，有益於人。

〔一〕夔受命典樂、教胄子事，見尚書虞書舜典。

〔二〕引文見朱子全書卷三十七禮一。

又曰：「古樂亦難遽復，且如今樂中去其噍殺促數之音，并考其律呂，令得其正。更令掌詞命之官製撰樂章，其間略述教化訓戒及賓主相與之情，及如人主待臣下恩意之類，令人歌之，亦足以養人心之和平。」〔一〕

以上一條言古樂難遽復，必自今樂始。

〔一〕引文出自文公先生經世大訓卷八。

又曰：「樂律自黃鍾至仲呂皆屬陽，自蕤賓至應鍾皆屬陰，此是一個大陰陽。黃鍾為陽，大呂為陰，太蔟為陽，夾鍾為陰；每一陽間一陰，又是一個小陰陽。」〔一〕又曰：「自黃鍾至仲呂皆下生，自蕤賓至應鍾皆上生。以上生下，皆三生二；以下生上，皆三生四。」〔二〕

〔一〕〔二〕引文出自文公先生經世大訓卷八。後者所述為三分損益法內容。「以上生下」或「下生」，指求得上方純五度音，「以下生上」或「上生」，指求得下方純四度音。三生二，指長度乘以三分之二；三生四，指乘以三分之四。從始發律按此法推衍，所得共十三律，在黃鍾至清黃鍾一個八度內。

以上二條，辨蕤賓生大呂為重上生。舊有二說：呂不韋、劉安作上生者是也。司馬遷、班固作下生者非也。〔一〕且如應鍾在亥為陰呂，蕤賓在午為陽律〔二〕，故應鍾生蕤賓是陰生陽，為上生，所謂小陰陽也。至若蕤賓姤卦為一陰，大呂臨卦為二陽〔三〕，故蕤賓生大呂亦是陰生陽，為上生，所謂大陰陽也。蓋陰呂居陽方，即皆屬陽，而陽律居陰方，即皆屬陰。惟應鍾、蕤賓同在陰方，而仲呂、黃鍾同在陽方，故別論小陰陽，其餘諸律則只論大陰陽耳。此論精妙而非蔡氏〔四〕所及，故表出之。

右出性理大全，論律學之正理。

〔一〕朱載堉認為，應鍾上生得蕤賓後，應「重（再一次）上生」以得八度以內的大呂。因此他說呂不韋主編的呂氏春秋的音律和淮南王劉安主編的淮南子的天文訓所載蕤賓上生大呂為「是」，而司馬遷史記律書生鍾分和班固漢書律曆志上所載蕤賓下生大呂為「非」。

〔二〕十二地支和十二律依序搭配，單數為陽為律，偶數為陰為呂，故「應鍾在亥為陰呂，蕤賓在午為陽律。」

〔三〕律和易卦的搭配，始於西漢京房。這裏的姤卦和臨卦是周易六十四卦中的兩個卦。每卦有六爻，包括數量不等的陽爻⚊和陰爻⚋。姤卦中有一個陰爻，故稱「一陰」，臨卦中有兩個陽爻，故稱「二陽」。

〔四〕此處蔡氏指蔡元定。

沈括〔一〕辨歷代樂家之失曰：「漢志言數，曰：『太極元氣，函三為一。極，中也。元，始也。行於十二辰，始動於子。參之於丑，得三。又參之於寅，得九。又參之於卯，得二十七。歷十二辰，得十七萬七千一百四十七。此陰陽合德，氣鍾於子，化生萬物者也。』殊不知此乃求律呂長短，置筭立成法耳，別有何義？為史者但見其數浩博，莫測所用，乃曰：『此陰陽合德，化生萬物者也。』嘗有人於土中得一朽弊擣帛杵，不識，持歸以示鄉里，大小聚觀，莫不怪愕，不知何物。後有一書生過，見之曰：『此靈物也。

吾聞防風氏身長三丈，骨節專車。此防風氏脛骨也。』鄉人皆喜，築廟祭之，謂之脛廟。班固此論，亦近乎脛廟也。」○「唐獨異志〔二〕云：『唐承隋亂，樂簴散亡，獨無徵音，李嗣真密求得之。聞弩營中砧聲，求得喪車一鐸，入振之於東南隅，果有應者。掘之，得石一段，裁為四具，以補樂簴之闕。』此妄也。聲在短長厚薄之間，故考工記：『磬氏為磬，已上則磨其旁，已下則磨其端。』磨其毫末，則聲隨而變。豈有帛砧裁琢為磬而尚存故聲哉！兼古樂宮、商無定聲，隨律命之，迭為宮、徵。嗣真必嘗為新磬，好事者遂附益為之說。既云『裁為四具』，則是不獨補徵聲也。」○「國史纂異〔三〕云：『潤州曾得玉磬十二以獻，張率更叩其一，曰：「晉某歲所造也。是歲閏月，造磬者法月數，當有十三。宜於黃鍾東九尺掘，必得焉。」從之，果如其言。』此妄也。法月律為磬，當依節氣，閏月自在其間。閏月無中氣〔四〕，豈當月律？此懵然者為之也。叩其一，安知其是晉某年所造？既淪陷在地中，豈暇復按方隅尺寸埋之？此欺誕之甚也。」（以上並見夢溪筆談〔五〕。）

〔一〕沈括，北宋科學家。字存中。錢塘（今浙江杭州）人。生活在仁宗至哲宗時期。博學善文，通曉包括音樂、律曆在內的多種學科。著有夢溪筆談等。宋史有傳。

〔二〕獨異志，唐李冗撰，內容多鬼神怪誕之事。

〔三〕國史纂異，或即國史異纂，唐代著作，撰人不明。

〔四〕閏月無中氣：中國古代，在一個回歸年中安排間隔相等的二十四個節氣。從冬至開始，單數的節氣同時稱中氣，全年計有十二個。通常每個朔望月有一個中氣。由於兩個節氣間的長度大於一個朔望月，因此會出現某月沒有中氣的情況。這時某月就定為上個月的閏月。故文中說「閏月無中氣」。

〔五〕三段引文均出自卷五。

劉濂辨歷代樂家之失曰：「虞書『詩言志』數語，萬世詩樂之宗也。自是而下，言樂之詳者莫如樂記及周禮大司樂。其言過當失實，如繫風捕影，無一語可裨於樂者，蓋由不知詩之為樂，乃遺詩而言樂，故其失如此。律者，聖人之制，古今所同。今據大司樂之說，是天地間別有一律法，別有一聖人矣。有是理乎？『一變而致羽物，再變而致贏物，三變而致鱗物，四變而致毛物，五變而致介物，六變而致象物。』夫羽、毛、鱗、介者，麟、鳳、龜、龍也，猶〔一〕可說也。所謂贏與象者，果何物乎？誤天人甚矣！周成王之盛，實未聞有此瑞應，不知何所指也。」（臣載堉曰：經凡言致者，不過言致禮耳，非謂致其物來至也。舊說以為『大蜡索鬼神而致禮百物，樂六奏而禮畢。』〔二〕此說是也。然又以為感致其物來至，則近乎語怪，非經本旨矣。）

○「詩樂淪缺已久，猶幸樂記一篇存焉。愚讀其書，往往見其過當失實，荒漫無稽，心

甚疑也。曰：『宮亂則荒，其君驕；商亂則陂，其臣壞；角亂則憂，其民怨；徵亂則哀，其事勤；羽亂則危，其財匱。』[三]夫樂之有宮、商、角、徵、羽，猶國之有君、臣、民、事、物，亦一時取義取象如此耳，其實了不相涉。乃謂君、臣、民、事、物之失道，真由宮、商、角、徵、羽之亂，近於誣矣！」○「前漢志曰：『黃帝使伶倫，自大夏之西，崑崙之陰，取竹之嶰谷生，其竅厚均者，斷兩節間而吹之，以為黃鍾之宮。制十二筩以聽鳳之鳴，其雄鳴為六，雌鳴亦六，比黃鍾之宮，而皆可以生之，是為律本。』愚謂：黃鍾之管，嶰谷可也，他竹亦可也，神明存乎人耳。至於聽鳳之鳴，雄鳴為六應律，雌鳴亦六應呂，清濁不相凌犯如旋宮之法焉，有是理乎？使六鳴清濁不順，次序待人而擇，則人之歌唱亦有六聲，何不擇人而擇鳳也？嘗聽黃鸝之鳴，清和宛轉，五音俱備，亦可準以為律乎？鳳固神鳥也，其靈在于天下有道始出，不在于聲之應律也。達識貞觀者，決明其不然矣。後漢志曰：『伏羲作易，紀陽氣之初，以為律法。』愚謂：律法者，皆實理實事，明白易簡。不以律管候陽氣，又以陽氣為律管，惑于候氣之法而復為異說以附會者也。」○「太史公律書曰：『王者制事，一稟於六律，六律為萬事根本。其於兵械尤所重，故云「望敵知吉凶，聞聲效勝負」，百王不易之道也。』愚謂：六律本為正五音而設，候氣之法已非正議。至於望敵聞聲而知吉凶勝負，則又讖緯家幽謬

之術矣！此因宮亂君驕、商亂臣壞之意而附會之也。末又及於文帝〔四〕，『天下殷富，粟至〔五〕十餘錢，鳴鷄吠犬，煙火萬里，可謂和樂者乎！』此魯之腐儒〔六〕『積德百年而後興禮樂』之說，不足據也。」「魯兩生曰：『禮樂積德百年而後可興。』愚謂：禮樂刑政，治之具也。王者業定功成，正當興禮樂，然後可以更化善治，移風易俗，以致太平。乃不興禮樂而積德，則所謂德者何物也？百年之間將悠悠無為，空談白坐，以俟德化之成，天下古今有是理乎？」○「開皇時，新樂既成，萬寶常聽之，泫然曰：『樂聲淫厲而哀，天下不久將盡。』時四海全盛，聞者不以為然。至大業末乃驗。〔七〕煬帝將幸江都，有樂人王令言妙達音律，其子嘗於户外彈琵琶，作翻安公子曲。令言卧中聞之大驚，謂其子曰：『慎無從行，此曲宮聲往而不返。』〔八〕愚謂：樂聲淫厲而哀，此俗樂之常，著作者非其人耳。由此遽知天下將盡，吾不敢以為然也。令言占之宮聲往而不返，神其術以欺人，實以自欺矣！裴知古逢乘馬者，聞其聲，知其當墜馬死；聞新婦佩玉聲，知不利于姑。〔九〕此又以邪謬之術而假之樂聲以欺人者，不可信也。」（以上並見樂經元義〔一〇〕。）

〔一〕猶，朱氏原著誤作「尤」，據文意改。
〔二〕引文出自周禮春官大司樂「一變而致羽物」等句的註文。

〔三〕引文出自樂本篇。

〔四〕文帝，指漢文帝。

〔五〕至，朱氏原著誤作「之」，已校改。

〔六〕魯之腐儒，即下文之魯兩生。指漢初魯地的兩名諸生，不肯參預為漢高帝劉邦定朝儀者。姓名佚。事見史記叔孫通傳。

〔七〕事見隋書卷七十八萬寶常列傳。

〔八〕事見隋書卷七十八萬寶常列傳所附王令言列傳。

〔九〕參閱舊唐書卷一九一尚獻甫列傳所附裴知古列傳。

〔一〇〕引文分別出自序、卷一、卷八。

臣謹按：聖人之制作也，律以和歌聲，曆以紀時令，度以審修短，量以平多寡，衡以權輕重，所以齊遠近、立民信耳。故舜典曰「協時月正日，同律度量衡」，五者〔一〕一例言之。自呂不韋著書，始言伶倫嶰谷取則鳳鳴，雄鳴為律，雌鳴為呂。〔二〕太史公亦謂「望敵知吉凶，聞聲效勝負。」推之律理，實乃誦訛，而歷代諸家效尤者衆。劉歆既以律為候氣衍曆之術，京房又謂律有寒燠風雨之占。自此以後，遂使流俗視律呂之理若鬼神之變化，非聖人所能為一。或用之未當，則祚之延促、國之治亂無不

繫焉。寧不制律作樂，而惟恐制作之未善，不敢與度量衡權一例論之矣。此呂不韋司馬遷之説所誤也。呂氏又言：帝顓頊好其音，乃令飛龍作效八風〔三〕之音。乃令鱓先為樂倡，鱓乃偃寢〔四〕，以其尾鼓其腹，其音英。帝嚳因令鳳鳥天翟舞之。帝堯立，乃命質為樂，乃拊石擊石，以象上帝玉磬之音，以致舞百獸。〔五〕此等文字怪誕不經，非儒者之言也。仲尼没而微言絶，異端起而大義乖，正謂此耳。飛龍及鱓之奇獸，鳳鳥天翟之異禽，孰能駕御？而上帝玉磬之音，孰曾見聞？伶倫嶰谷，雄律雌呂，是此一類語耳。後人撰前漢晉隋志皆採其説，以為實有嶰谷鳳鳴之事，蓋亦誤矣！至於緱山跨鶴〔六〕、秦樓引鳳〔七〕、寒谷生黍〔八〕、緹室吹灰〔九〕，此類最多，大率皆邪説也。臣愚奏議有云：尊信耳聞虛説，指此類而言也。今擬斷自舜典，以為律家之始，豈不光明正大？其餘嶰谷等説，在所不取焉。夫漢晉隋儒不必論矣，宋儒每以道統自居，不為牽合附會，不為浮辭濫説，而取候氣吹灰之事以為造律之本，何哉？詳觀歷代史書論律呂處，惟唐禮樂志得之，既不惑於鳳鳴幽怪之説，亦不流於候氣狂誕之為，可謂深知聖人制律本旨，而非京劉班馬〔一〇〕諸家所及也。

右出筆談等書，辨樂家之邪説。

〔一〕五者，指律、曆、度、量、衡。

〔二〕見呂氏春秋古樂。

〔三〕八風，原誤作「人風」，已據呂氏春秋古樂校改。

〔四〕偃寢，原誤作「偃浸」，已據呂氏春秋古樂校改。

〔五〕呂氏所言顓頊、嚳和堯的傳說事迹，均見呂氏春秋古樂。

〔六〕緱山跨鶴：仙道傳說。王子喬好吹笙作鳳鳴，由道人接上嵩高山。後跨鶴於緱氏山巔，其家人可望不可及。見列仙傳。

〔七〕秦樓引鳳：參見本書進律書奏疏註〔二〇〕。

〔八〕寒谷生黍：傳說古燕國有谷，地美而寒，不生五穀。陰陽家鄒衍居之，吹律而温氣隨至，遂生黍。

〔九〕緹室吹灰：指候氣。參見本書進律書奏疏註〔一九〕。緹室即候氣用密封室。

〔一〇〕京劉班馬，指京房、劉歆、班固、司馬遷。

律呂精義外篇卷之二

古今樂律雜説并附録

辨李文利〔一〕張敔之失第二

序曰：李文利黄鍾失之清，張敔黄鍾失之濁，皆非中聲，故辨之。

莆田李文利著律呂元聲，會稽季本為之辨曰：「近日莆田李教授文利著律呂元聲，專主黄鍾三寸九分之説，蓋本呂氏春秋仲夏適音篇〔二〕。其言曰：『黄帝令伶倫自大夏之西，阮隃之陰，取竹嶰溪之谷，空竅厚勻者，斷兩節間，其長三寸九分而吹之，以為黄鍾之宮。次制十二筩，以聽鳳凰之鳴，以別十二律。其雄鳴為六，雌鳴亦六，以比黄鍾之宮，而皆可以生之。故曰：黄鍾之宮，律呂之本。』宋劉恕作外紀，〔三〕書黄帝令伶倫造律，亦載此文。原恕之意不過博采古書，以備三皇之事耳，而三寸九分之制，則未暇詳求其義焉。然呂氏季夏六月紀又曰：『黄鍾生林鍾，林鍾生太蔟，太蔟生南呂，南呂生姑洗，姑洗生應

鍾，應鍾生蕤賓，蕤賓生大呂，大呂生夷則，夷則生夾鍾，夾鍾生無射，無射生仲呂。三分所生，益之一分以上生。三分所生，去其一分以下生。黄鍾、大呂、太蔟、夾鍾、姑洗、仲呂、蕤賓為上；林鍾、夷則、南呂、無射、應鍾為下。」其法固與史記、漢書上下相生、三分損益者同，而黄鍾之宫實起九寸也。呂氏之說前後不同，亦自相牴牾矣！夫史記漢書雖未為得古人制律之意，然比之三寸九分之說，猶有可推，而其數亦似自然。若以三寸九分為黄鍾，如呂氏上下相生之法而損益之，至於應鍾止長一寸八分四釐八毫八絲〔四〕，何以成聲耶？竊意長三寸九分當為長九寸、空徑三分之誤也。故漢書引此語，削去『長三寸九分』五字，〔五〕蓋有以知其為非矣。隋志亦偶未察而復述此以論和聲，亦欲備古義，踵其誤而不覺耳。終亦以上下相生、三分損益為古人易簡之法。而黄鍾之為九寸者，皆仍漢舊未有改也。若韋昭註國語而曰『黄鍾，陽之變』〔六〕，本為黄鍾而言。其曰『管長九寸，徑三分，圍九分』〔七〕，亦言黄鍾之圍徑長短。而於蕤賓，則固曰管長六寸二分八釐，但舉成數而曰六寸三分耳，非以九寸本蕤賓之律而為黄鍾之變也。豈可據三寸九分之謬說，以為黄鍾之定數哉？文利之意，本以律呂之數往而不返，非陰陽消長往來之理。故以三寸九分起數，循環升降，自大呂以至蕤賓，五陽辰皆以陽升而進九分。惟

黄鍾陽氣尚微，故止進六分。自林鍾以至黄鍾，五陰辰皆以陰降而退九分。惟林鍾陰氣未盛，故止退六分。此其差也。然陽之進也，氣則從微至著以漸而盈；陰之退也，氣則從盛反衰以漸而縮。陰陽進退盈縮，適均不應。陽之始進以六分，而後則五辰皆進九分；陰之始退以六分，而後則五辰皆退九分也。其意雖善而數亦强排，且非吕氏上生下生之本法也，則亦臆説而已。既以三寸九分定黄鍾，因謂黄鍾之尊在於清氣上行，不在數多。清者數少，濁者數多；數少者貴，數多者賤。黄鍾為宫，聲極清而上行，至角徵羽乃下降重濁而為民事物，盡斥諸儒言黄鍾長九寸之非。殊不知禮有以多為貴者，如獻數天子十二、上公九、侯伯七、子男五、卿大夫三、士一；豆數天子二十六、諸公十六、諸侯十二、上大夫八、下大夫六；佾數天子八、諸侯六、大夫四、士二之類。各隨所重，以别尊卑，未嘗執一端以為典要也。故數多管長，則聲濁而為宫，有持重深沉之意焉，何害其為貴？數少管短，則聲清而為羽，有飛越輕佻之意焉，何害其為賤？商角徵之聲，亦因是而上下之。此君臣民事物所以序也。凡天地之道，體静而用動。君也者，以静制動者也。自商以下，皆以動而制於静者也。古人立法，亦隨所用而各有意義，何必務為新奇以成其臆説哉！今律吕大象章既以子黄鍾為正宫，丑大吕、亥應鍾為宫，寅太蔟、戌無射為商，卯夾鍾、酉南吕為角，辰姑洗、申夷則為徵，巳仲吕、未林鍾為羽，午蕤賓

為正羽，以配君臣民事物之等，則明以三寸九分之黄鍾以次而至於九寸之蕤賓也。其定五聲生數次第則曰：『宫聲五十，商聲八十，角聲九十，徵聲七十，羽聲六十。』商角則自宫而加多，徵羽則自角而減少。或加三十，或加一十，或減二十，或減一十，其參差不齊，又不知其何所本邪？夫宫，土聲也，以土當河圖之五數，十乘之而為五十；徵，火聲也，以火當河圖之七數，十乘之而為七十；羽，水聲也，以水當河圖之六數，十乘之而為六十，猶可説也。商，金聲也，而以當河圖之八數，十乘之而為八十，則木而非金矣。角，木聲也，而以當河圖之九數，十乘之而為九十，則金而非木矣。其視律吕大象章所差之次，又何其舛錯邪？又以變宫五十、變徵七十為二變，以備七音，是又襲七始七同〔八〕之舊也。故其對調旋宫之圖悉從律吕新書每均七聲之數。而蔡氏相去一律則音節和，相去二律則音節遠之説，亦併用之。然止用全聲，不用半聲，其數皆不因上生下生而得，徒以雌雄和鳴之故。陽律三為宫商角，則陰吕二為徵羽；陰吕三為宫商角，則陽律二為徵羽。其長短亦不皆一一順序也，亦安在其為均哉？至其六十調圖雖本律吕新書，而新書之意乃以一律為五調，故每律皆立五均。今以其逆行而正之以從左旋，而每五調之後又列一宫，揑與大司樂奏歌之説相湊。其雙宫對調之圖，則止據奏歌二律分配而互换更番也。此本不知律吕新書之意而妄意為之，其勢拙亦甚矣。其正五音章以喉舌齒唇

牙分屬宮商角徵羽，則別為一義，蓋喉舌齒唇牙字音也。字亦有清濁、半清半濁之分，故借宮商角徵羽以名之，而非以字音分六律所正之五音也。如沈括所謂『字則有喉唇齒舌，當使字字舉皆輕圓而聲中無字。又，宮聲字而曲合用商聲，則能轉宮為商。』〔九〕使字中有聲則可，若謂字聲即合歌聲則不可。以歌聲即同字聲，是又一牽扯也。至引蘇祇婆七聲之說，正是秦漢以來五聲二變之義，但在西域其名異耳，安得執此以為聲清之證哉！其為此書，止有以先儒不識黃鍾生成之數一節，足以破往而不返之失。其餘諸論，今不今，古不古，以法象則無取，以度數則不倫，無一合於理者也。孔子曰『蓋有不知而作之者』〔一〇〕，其此類也夫！」〔一一〕

〔一〕李文利，字乾遂，號兩山，明莆田（今福建莆田）人。著有律呂元聲。

〔二〕適音篇，誤。據下文，應是古樂篇。

〔三〕劉恕，字道原，筠州（今江西高安一帶）人。生活在北宋仁宗到神宗時期。宋史有傳。曾參與司馬光資治通鑑的編修工作。另撰有通鑑外紀等。外紀，即通鑑外紀。

〔四〕所述一寸八分四釐八毫八絲，誤。應為二寸〇五釐四毫三絲。

〔五〕見律曆志上。

〔六〕〔七〕引文出自國語周語下景王問鍾律一段之註。

〔八〕七同，出自國語周語下。大意是說七聲音階與天上星宿「以七同其數」，神和人存在着「以數合之，以聲昭之」的呼應關係。

〔九〕引文出自夢溪筆談卷五。

〔一〇〕引文出自論語述而。

〔一一〕引文出處待考。

臣謹按：李文利所見之偏，何瑭、李文察皆辨之。惟金谿黄積慶宗信其説，著書名曰樂律管見，與律吕元聲並行於世。

黃鍾長十寸造化自然圖

可見黃鍾管長三寸九分者爲無據

已上辨李文利以黃鍾爲最清之非

羽數一其管長六寸徵數二其管長七寸角數三其管長八寸商數四其管長九寸宮數五其管長十寸除十寸外餘舉成數

饒州張敔解蔡元定律呂新書，以人聲最低者命為黃鍾。引書曰「詩言志，歌永言，聲依永，律和聲」，言因人聲而制律也。其門生江陰徐充為序，辨曰：「夫六律者，作樂之根本；黃鍾者，又六律之根本也。然必先求聲氣之元，而後黃鍾可定。先生聽察洞微，斷以人之最低一聲為黃鍾，下更欲低無聲也，高亦如之。故最低者即黃鍾之宮，最高者即應鍾之變宮也。參之合曲，少壯聲協、人自為唱則殊矣。是知成人之低聲，黃鍾之宮也；童子之低聲，黃鍾之清聲也。正聲與清聲相和，如琴瑟之弦，大小齊鼓與各鼓之異亦若是而已。此人聲所以統五聲、十二律、六十調、八十四聲，獨低而沉重寬宛，如黃鍾一調兼總衆聲，而黃鍾則為主也。竊嘗獻疑：南北風氣强弱不同，人恢眇肥瘠老幼，聲無不同者，胡敢謂然？而先生以為不然。間質之南雍少司成汪公〔一〕，亦疑人聲最低者，未以為然。而先生復以為不然，至謂崇寧以指節定律〔二〕，節長法當律下。曩云：『黃鍾之律，緣是而高』，此後世學者雷同之見，大率類此。嗚乎！若先生其篤信者歟！」（見敔所解律呂新書後序。）

〔一〕汪公，名字待考。南雍，指國子監。少司成，官職名。

〔二〕以指節定律：北宋崇寧三年，魏漢津以徽宗指節長度定律。事見宋史卷四六二魏漢津列傳。

臣謹按：十二律皆中聲也。伶州鳩曰「古之神瞽考中聲而量之以制，度律均鍾」〔一〕，此之謂也。夫何為中聲耶？歌出自然，雖高而不至於揭不起，雖低而不至於咽不出，此所謂中聲也。中聲之上則有半律，是為清聲；中聲之下則有倍律，是為濁聲。彼謂黃鍾最低，其下更無低者，應鍾最高，其上更無高者，不知律呂有倍半之理也。嘗以人聲驗之，十二正律由濁而清，黃大太夾姑仲蕤林夷南無應，皆自然也。繼以半律黃大太夾，雖清可歌。至於姑仲，則聲益高而揭不起，或强揭起，非自然矣。十二正律由清而濁，應無南夷林蕤仲姑夾太大黃，皆自然也。繼以倍律應無南夷，雖濁可歌。至於林蕤，則聲益低而咽不出，或强歌出，非自然矣。中聲止於十二，此非難知之事，不待知音者，衆庶可知也。世稱移宮換羽，移宮換羽亦非難知之事。且以黃鍾之均言之，黃鍾為宮則濁，俗呼合字是也。而其半律則清，俗呼高六是也。南呂為羽則清，俗呼工字是也，而其倍律則濁，俗呼低工是也。宮音本濁而移之使清，羽音本清而換之使濁，則是應鍾之上非無清聲，黃鍾之下非無濁聲，而彼以為黃鍾最濁，誤矣。今引太常樂譜為證，其圖如左。

〔一〕引文出自國語周語下。

慶	源	發	祥	世	德	惟	崇	致	我	祖	宗	開	基
合	四	一	尺	工	六	工	尺	尺	一	合	四	尺	四
黃	太	姑	林	南	黃	南	林	林	姑	黃	太	林	太
宮	商	角	徵	羽	宮	羽	徵	徵	角	宮	商	徵	商

黃鍾之宮，黃鍾起調

清聲之宮，聲高於羽

字	譜	律	聲
建	工低	南	羽
功	合	黃	宮
京	六	黃	宮
都	工	南	羽
之	尺	林	徵
內	一	姑	角
親	六	黃	宮
廟	工	南	羽
在	一	姑	角
東	尺	林	徵
惟	尺	林	徵
我	一	姑	角
子	合	黃	宮
孫	四	太	商
永	合	黃	宮

濁聲之羽，聲低於宮

清聲之宮，聲高於羽

清聲之宮，聲高於羽

字	譜	律	聲	注
懷	㊃四	太	商	
祖	工低	南	羽	濁聲之羽，聲低於宮
宗	合	黄	宫	
氣	四	太	商	
體	合	黄	宫	
則	四	太	商	
同	一	姑	角	
呼	六	黄	宫	清聲之宫，聲高於羽
吸	尺	林	徵	
相	工	南	羽	
通	尺	林	徵	
來	尺	林	徵	
格	一	姑	角	
來	六	黄	宫	清聲之宫，聲高於羽
從	尺	林	徵	

皇 一 姑 角
靈 四 太 商
顯 工低 南 羽　濁聲之羽，聲低於宮
融 合 黃 宮　黃鍾之宮，黃鍾畢曲

右樂譜十二句，共計四十八字。其間用中聲之宮者八字，用清聲之宮者五字，用中聲之商者八字，用中聲之角者八字，用中聲之徵者十一字，用中聲之羽者五字，用濁聲之羽者三字。夫清宮高於羽，而濁羽低於宮。張敬認最低為黃鍾，誤矣。

顯 尺 林 徵　黃鍾之徵，林鍾起調
兮 工 南 羽
幽 一 姑 角
兮 合 黃 宮
神 六 黃 宮　清聲之宮，聲高於羽
運 尺 林 徵
無 工 南 羽
迹 尺 林 徵

鑾	尺	林	徵
馭	一	姑	角
逍	工	南	羽
遥	尺	林	徵
安	一	姑	角
其	四	太	商
所	工低	南	羽
適	合	黃	宮
其	六	黃	宮
靈	工	南	羽
在	一	姑	角
天	尺	林	徵
其	一	姑	角
主	合	黃	宮
在	四	太	商

濁聲之羽，聲低於宮

清聲之宮，聲高於羽

室 一 姑 角
子 一 姑 角
子 尺 林 徵
孫 一 姑 角
孫 合 黃 宮
孝 一 姑 角
思 尺 林 徵
無 六 黃 宮　清聲之宮，聲高於羽
斅 尺 林 徵　黃鍾之徵，林鍾畢曲

右譜八句，共計三十二字。其間用中聲之宮者四字，用清聲之宮者三字，用中聲之商者二字，用中聲之角者九字，用中聲之徵者九字，用中聲之羽者四字，用濁聲之羽者一字。以此觀之，然則應鍾之上非無清聲，而黃鍾之下非無濁聲也。

百 上 仲 宮　仲呂之宮，仲呂起調
王 工 南 角
宗 尺 林 商

師 上 仲 宮　中聲之宮，聲高於羽
生 尺 林 商
民 上 仲 宮　中聲之宮，聲高於羽
物 四 太 羽　中聲之羽，聲低於宮
軌 合 黃 徵　中聲之徵，聲低於宮
瞻 六 黃 徵　清聲之徵，聲高於宮
之 工 南 角
洋 尺 林 商
洋 上 仲 宮　中聲之宮，聲高於羽
神 尺 林 商
其 上 仲 宮　中聲之宮，聲高於羽
寧 四 太 羽　中聲之羽，聲低於宮
止 合 黃 徵　中聲之徵，聲低於宮
酌 四 太 羽　中聲之羽，聲低於宮
彼 合 黃 徵　中聲之徵，聲低於宮

金 尺 林 商

疊 上 仲 宮　中聲之宮，聲高於羽

惟 工 南 角

清 尺 林 商

且 四 太 羽　中聲之羽，聲低於宮

旨 上 仲 宮　中聲之宮，聲高於羽

登 上 仲 宮　中聲之宮，聲高於羽

獻 四 太 羽　中聲之羽，聲低於宮

惟 尺 林 商

三 上 仲 宮　中聲之宮，聲高於羽

於 六 黄 徵　清聲之徵，聲高於宮

嘻 工 南 角

成 尺 林 商

禮 上 仲 宮　仲吕之宮，仲吕畢曲

右譜八句，共計三十二字。其間用中聲之宮者十字，用中聲之商者八字，用中聲之角

者四字，用中聲之徵者三字，用清聲之徵者二字，用中聲之羽者五字。舊云：徵羽與宮商角無所陵犯，故不必避。或云：宜避。以今審之，未見其所謂陵犯也。

大	四	太	羽	仲呂之羽，太簇起調
哉	工	南	角	
宣	尺	林	商	
聖	上	仲	宮	中聲之宮，聲高於羽
道	四	太	羽	中聲之羽，聲低於宮
德	上	仲	宮	中聲之宮，聲高於羽
尊	尺	林	商	
崇	上	仲	宮	中聲之宮，聲高於羽
維	工	南	角	
持	尺	林	商	
王	上	仲	宮	中聲之宮，聲高於羽
化	四	太	羽	中聲之羽，聲低於宮
斯	尺	林	商	

字	譜	律	聲	說明
民	上	仲	宮	中聲之宮，聲高於羽
是	合	黄	徵	中聲之徵，聲低於宮
宗	四	太	羽	中聲之羽，聲低於宮
典	合	黄	徵	中聲之徵，聲低於宮
祀	四	太	羽	中聲之羽，聲低於宮
有	上	仲	宮	中聲之宮，聲高於羽
常	尺	林	商	
精	工	南	角	
純	尺	林	商	
并	四	太	羽	中聲之羽，聲低於宮
隆	上	仲	宮	中聲之宮，聲高於羽
神	六	黄	徵	清聲之徵，聲高於宮
其	工	南	角	
來	尺	林	商	
格	上	仲	宮	中聲之宮，聲高於羽

於尺林商　中聲之宮，聲高於羽
昭上仲宮
聖合黃徵　中聲之徵，聲低於宮
容四太羽　仲呂之羽，太蔟畢曲

右譜八句，共計三十二字。其間用中聲之宮者九字，用中聲之商者八字，用中聲之角者四字，用中聲之徵者三字，用清聲之徵者一字，用中聲之羽者七字。宮清而徵羽濁，實理之自然也。間或用清亦無不可，泥於用清以避陵犯，不亦謬乎？

黃鍾之均：黃鍾為宮，太蔟為商，姑洗為角，林鍾為徵，南呂為羽。

仲呂之均：仲呂為宮，林鍾為商，南呂為角，黃鍾為徵，太蔟為羽。

旋宮久廢，初學難曉。故引舊譜發明新義，庶幾因指見月，使知黃鍾非一定為宮，太蔟非一定為商，姑洗非一定為角，林鍾非一定為徵，南呂非一定為羽也。使知宮非一定最濁，商非一定次濁，角非一定不清不濁，徵非一定次清，羽非一定最清也。使知仲呂雖清為宮，黃鍾太蔟雖濁為徵羽，然亦無所陵犯。陵犯之說，不足信也。使知仲呂之均，商角徵羽皆用正律，無變律也。使知高六即是黃鍾半律，低工即是南呂倍律。倍半之律則未嘗無，而四清聲不可廢也。使知應鍾之上非無清聲，黃鍾之下非無濁聲。

由黃鍾至應鍾十二正律皆中聲也，以證黃鍾雖非最清，亦非最濁。文利及敔二家偏見之誤，甚矣。

半律倍律各止於六之圖

從子至巳律呂皆長故有半而無倍倍之則太長

半律　清聲

仲 姑 夾 太 大 黃

正律　中聲

應 無 南 夷 林 蕤 仲 姑 夾 太 大 黃

倍律　濁聲

應 無 南 夷 林 蕤

從午至亥律呂皆短故有倍而無半半之則太短

清聲濁聲各止於四之圖

半律雖六而清聲止於四已上太高歌聲揭不起

半律 清聲

夾 太 大 黃

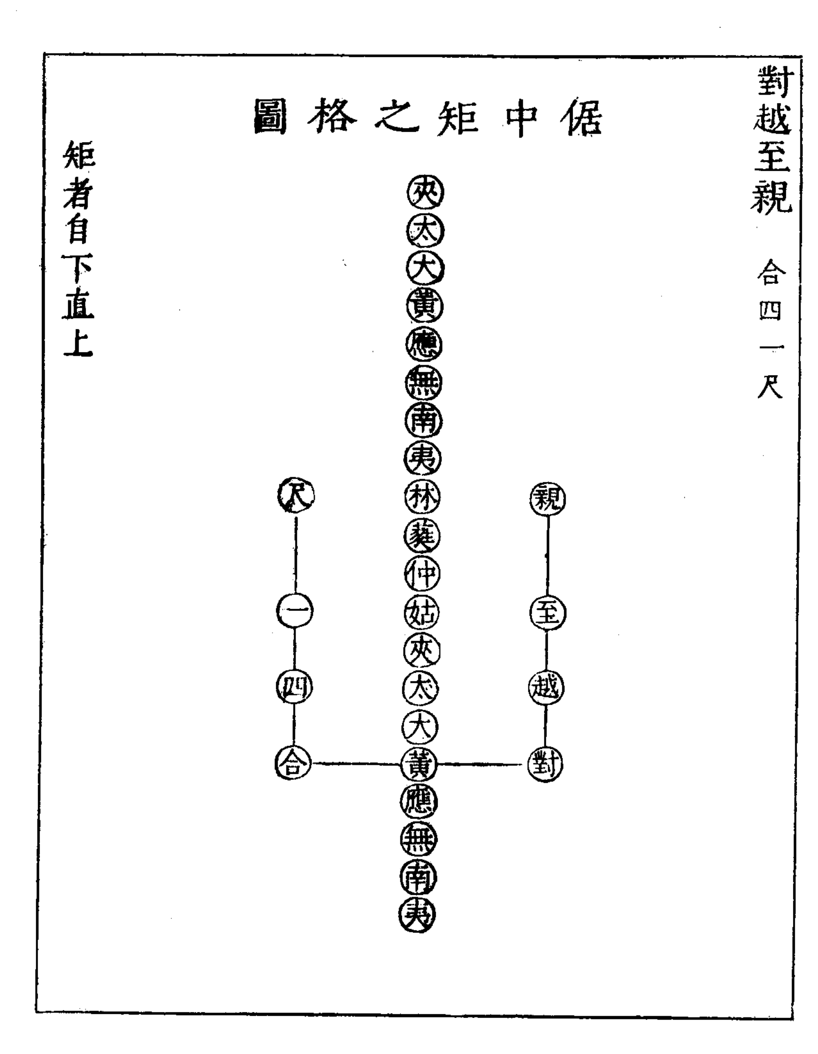
正律 中聲

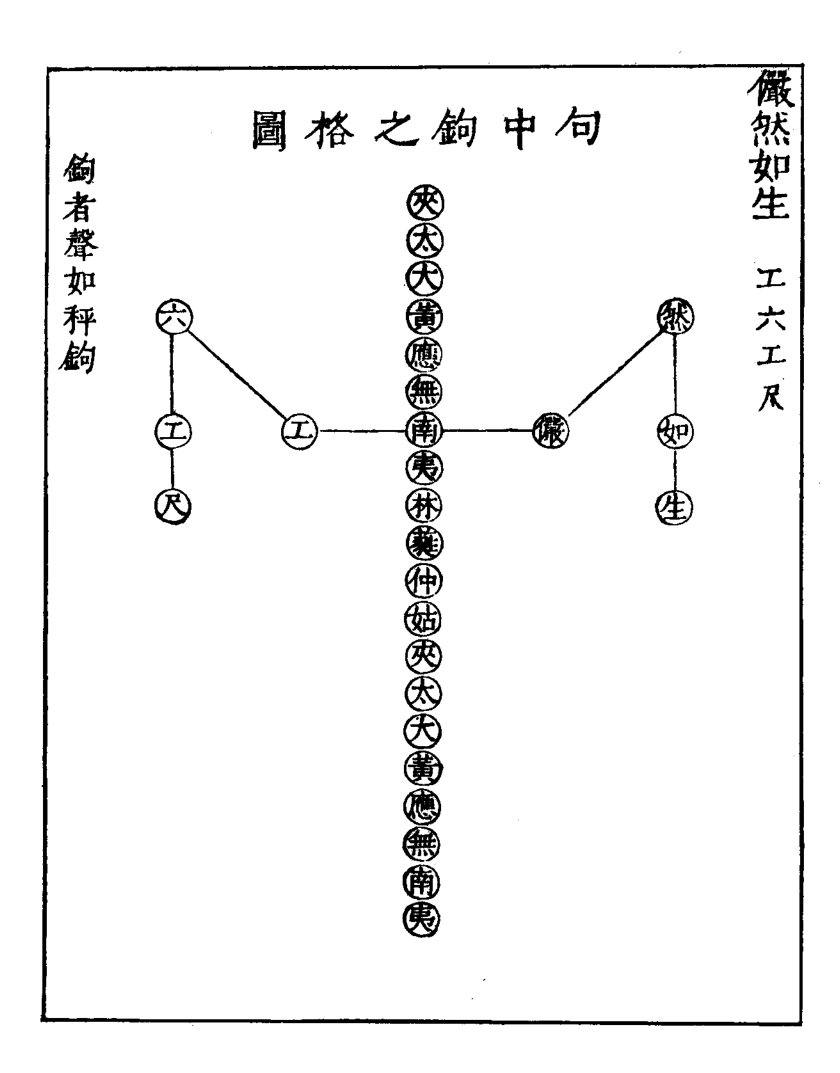
應 無 南 夷 林 蕤 仲 姑 夾 太 大 黃

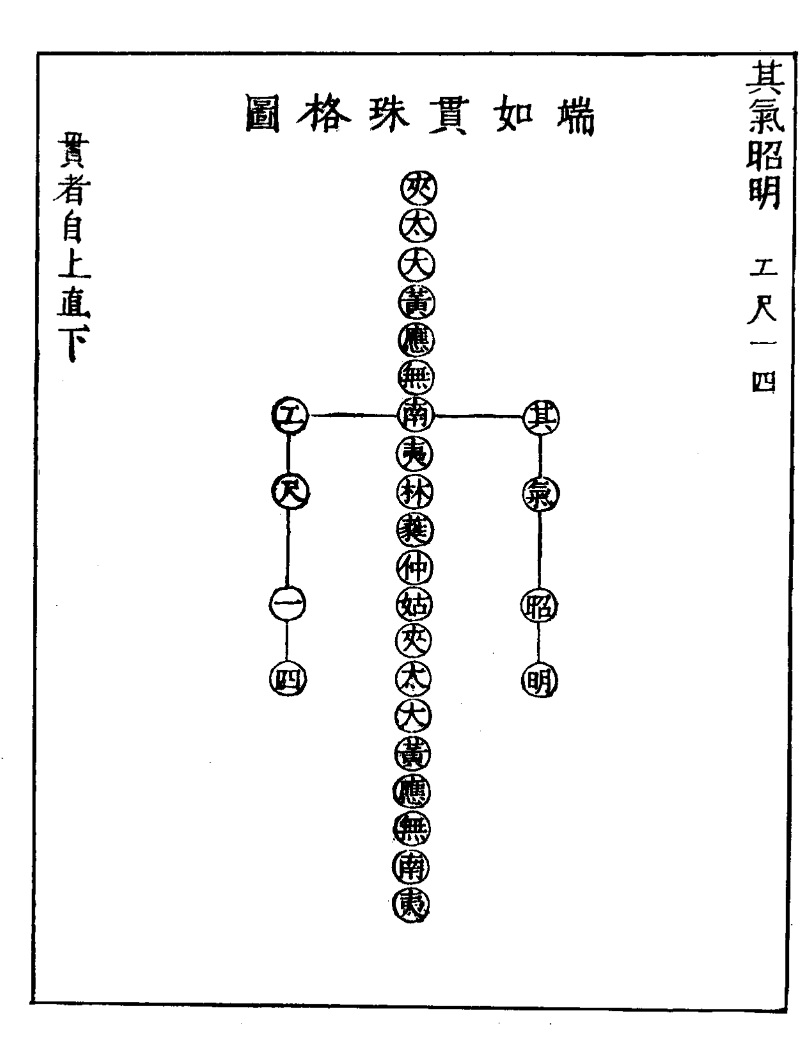
倍律 濁聲

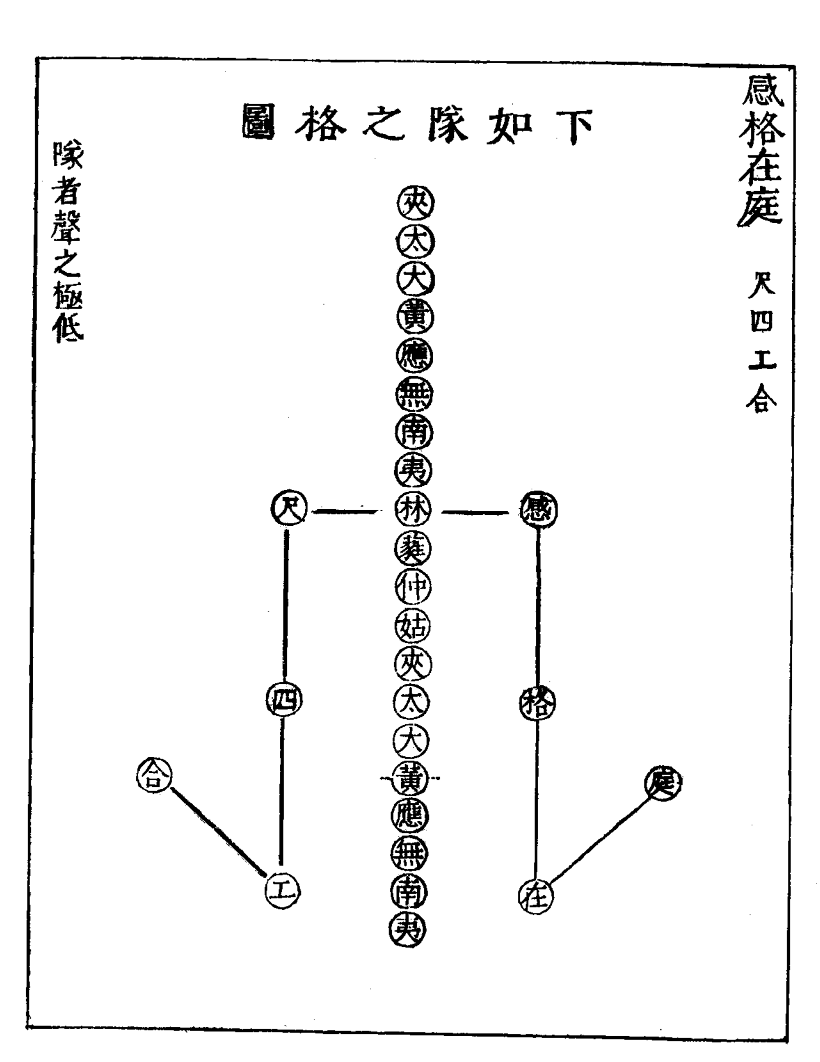
應 無 南 夷

倍律雖六而濁聲止於四已下太低歌聲咽不出


对越至親
合四一尺
倨中矩之格圖
矩者自下直上
夾
太
大
黄
應
無
南
夷
林
蕤
仲
姑
夾
太
大
黄
應
無
南
夷
尺
一
四
合
親
至
越
對


句中鉤之格圖
儼然如生
工六工尺
鉤者聲如秤鉤
夾
太
大
黃
應
無
南
夷
林
蕤
仲
姑
夾
太
大
黃
應
無
南
夷
六
工
尺
工
儼
然
如
生


端如貫珠格圖
其氣昭明　工尺一四
貫者自上直下
夾
太
大
黃
應
無
南
夷
林
蕤
仲
姑
夾
太
大
黃
應
無
南
夷
工
尺
一
四
其
氣
昭
明

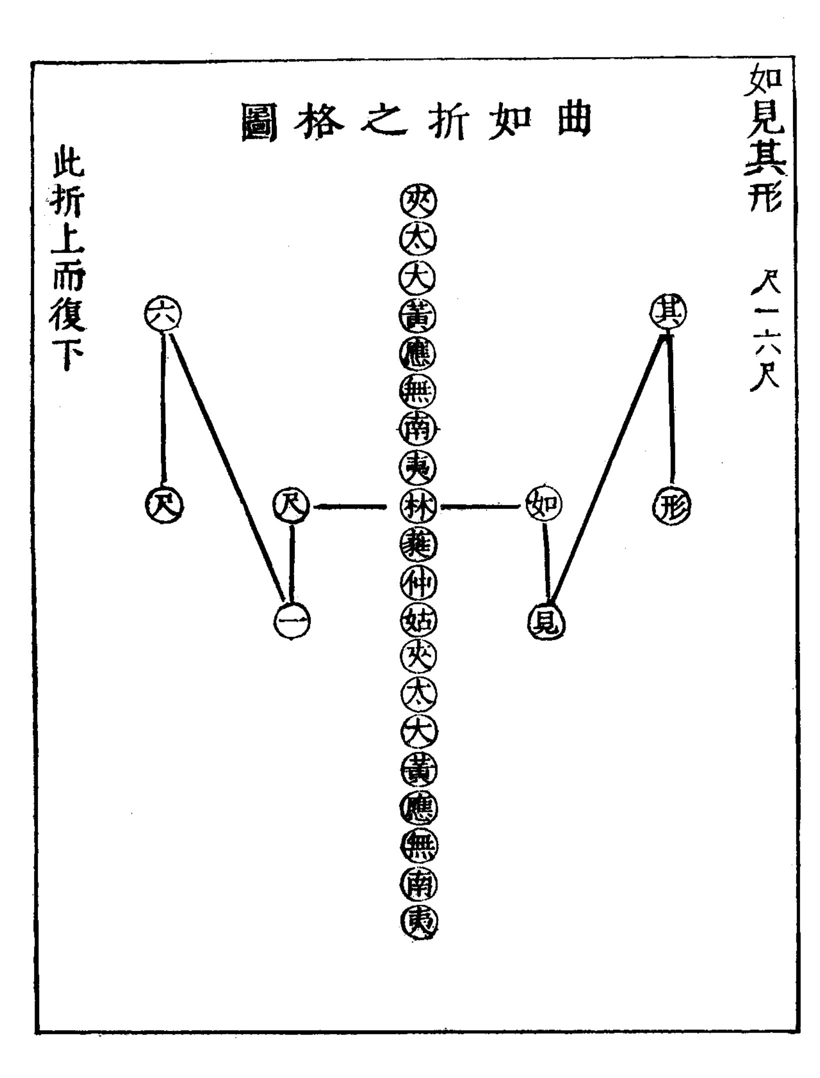


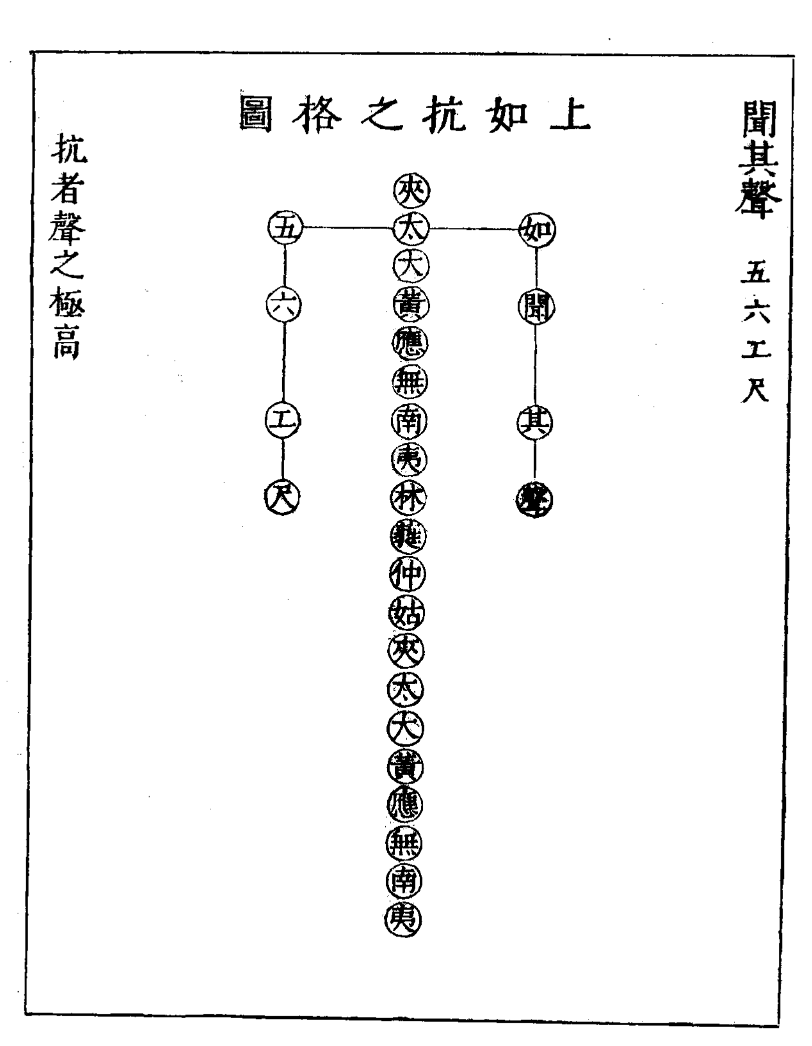
感格在庭
尺四工合
下如隊之格圖
隊者聲之極低
夾
太
大
黃
應
無
南
夷
林
蕤
仲
姑
夾
太
大
黃
應
無
南
夷
尺
四
合
工
感
格
庭
在

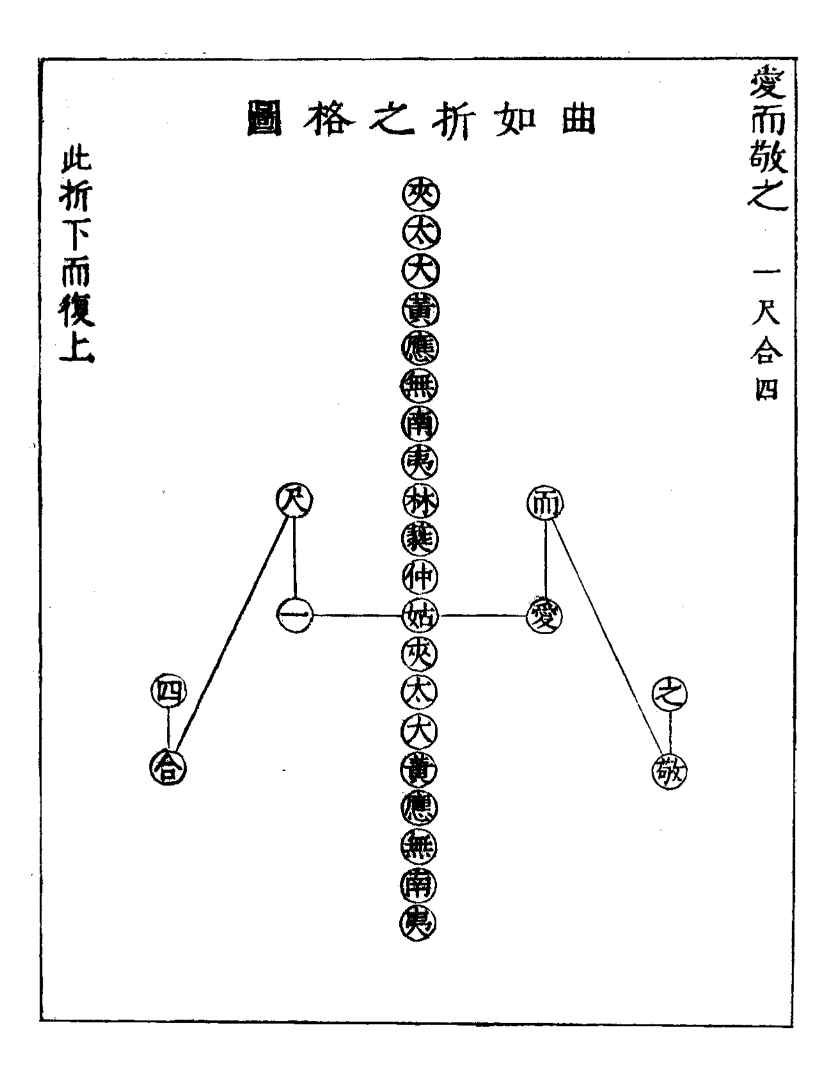
曲如折之格圖

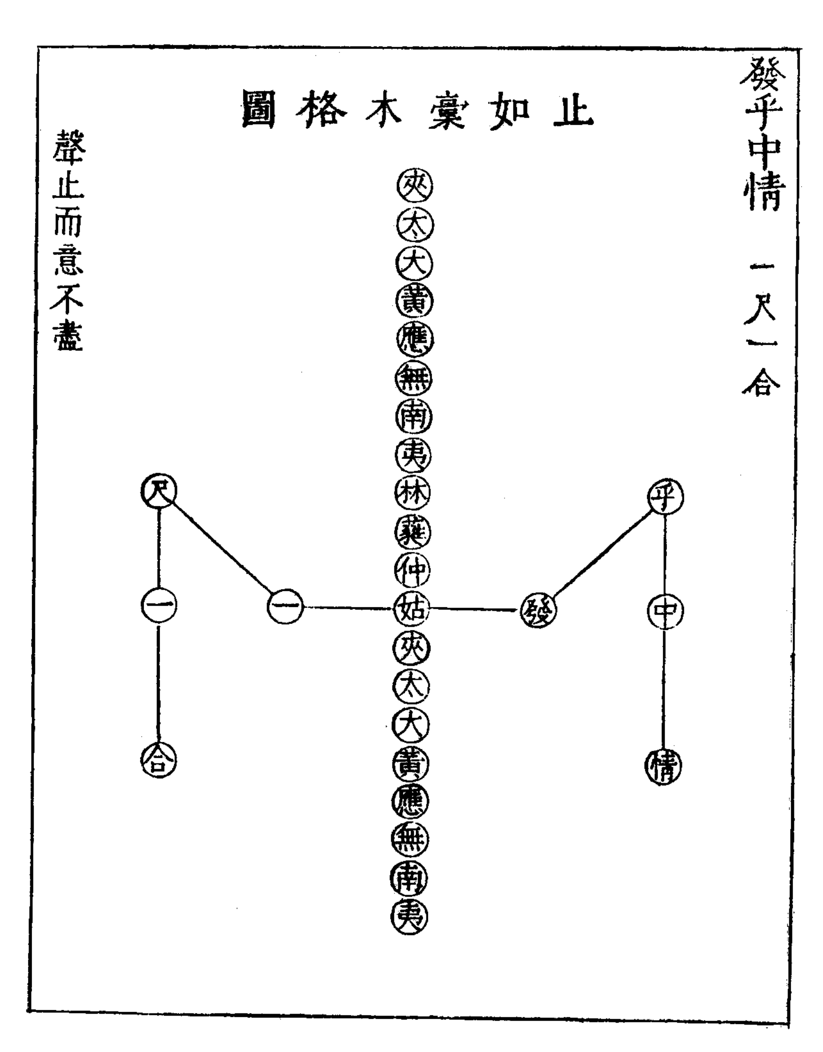
如見其形　尺一六尺

此折上而復下




上如抗之格圖
聞其聲 五六工尺
抗者聲之極高
如
聞
其
聲
夾
太
大
黃
應
無
南
夷
林
蕤
仲
姑
夾
太
大
黃
應
無
南
夷
五
六
工
尺


曲如折之格圖
愛而敬之
一尺合四
此折下而復上
夾
太
大
黃
應
無
南
夷
林
蕤
仲
姑
夾
太
大
黃
應
無
南
夷
尺
一
四
合
而
愛
之
敬


止如槀木格圖
發乎中情　一尺一合
聲止而意不盡
夾
太
大
黃
應
無
南
夷
林
蕤
仲
姑
夾
太
大
黃
應
無
南
夷
尺
一
一
合
發
乎
中
情

朱熹曰：「竊疑古樂有唱有和。唱者，發歌句也；和者，繼其聲也。詩辭之外應更有疊字散聲，以嘆發其趣。若但以一聲叶一字，則古詩篇篇可歌，無復樂崩之嘆矣，夫豈然哉！」（見儀禮經傳通解〔一〕。）

〔一〕引文出自卷十四詩樂。

沈括曰：「古之善歌者有語，謂『當使聲中無字，字中有聲。』凡曲，止是一聲清濁高下如縈縷爾，字則有喉唇齒舌等音。當使字字舉皆輕圓，融入聲中，令轉換處無磊磈，此謂『聲中無字』，古人謂之『如貫珠』，今謂之『善過度』是也。如宮聲字〔一〕而曲合用商聲，則能轉宮為商歌之，此『字中有聲』也，善歌者謂之『內裏聲』。不善歌者，聲無抑揚，謂之『念曲』；聲無含韞，謂之『叫曲』。」（見夢溪筆談。〔二〕）

〔一〕宮聲字：這裏的宮聲並非音樂術語，而是音韵學術語。在我國古代有的音韵學學者用宮商角徵羽分別指稱喉牙舌齒唇五種不同的聲母發聲部位。參見後文所引劉濂撰樂經元義論五音原文。

〔二〕引文出自卷五。

季本曰：「今按：字音亦有宮商角徵羽，與樂之五聲不同。蓋字以喉舌牙唇齒而定，而樂則以清濁高下而諧，不因乎字也。但字本有音，協之樂聲或不能無拗。故沈氏謂『當使融入聲中，令無磊磈』，蓋亦得古人諧聲之意矣。」（見彭山全集〔一〕。）

又曰：「按每均七聲，五正聲皆可為調。如叶之樂章，則以起調一聲為首尾，其七聲則考其上下之和，而以七律參錯用之。初無定位，但所用止於本均，而他宮不與焉。二變聲雖不得為調，然和聲之際固未嘗廢也。後世又或併此不用，則其樂亦無由而諧矣。」

又按：「宋樂家亦用四清聲，合十二正律而為十六。今太常樂亦仍十六聲之舊，而所用者止黃鍾之合，太蔟之四，姑洗之一，仲吕之上，林鍾之尺，南吕之工，黃鍾清之六，其餘則皆設而不用，猶隋所謂啞鍾也。蓋諸祭祀惟奏黃鍾宮、姑洗角、林鍾徵、仲吕宮、太蔟羽之五調，而此五調者，實不出黃鍾仲吕之二均。又二變不以諧聲，故所用止於前之七聲，而二均為已足矣。此今時之所尚而不可不知者，因併及之。」（同上〔二〕。）

〔一〕引文出自樂律纂要歌永言法。

〔二〕引文出自樂律纂要聲調圖和樂家譜字。

臣謹按：神樂觀雅樂所吹笙，以合字為黄鍾正律，合字之下有大凡為應鍾倍律，大凡之下有大工為南吕倍律，大工之下有大尺為林鍾倍律。以此證之，則知黄鍾正律之下非無低聲也。合字之上有四字為太蔟正律，四字之上有一字為姑洗正律，一字之上有上字為仲吕正律，上字之上有勾字為蕤賓正律，勾字之上有小尺為林鍾正律，小尺之上有小工為南吕正律，小工之上有小凡為應鍾正律，小凡之上有小六為黄鍾半律，小六之上有小五為太蔟半律。以此證之，則知應鍾正律之上非無高聲也。蓋笙與律，其理無二，以證張敔之失，亦昭然矣。

以上辨張敔以黄鍾為最濁之非。

律呂精義外篇卷之三

古今樂律雜說并附録

辨李文察劉濂之失第三

序曰：李文察據隔八相生，劉濂據五音切韻，所撰皆非，故辨之。

李文察撰譜據隔八相生，其建議曰：「古先聖王之樂無他，其始隔八以生律呂，然後隔八而成五音已耳。隔八以生律呂者，陰陽進退之義也；隔八以成五音者，娶妻生子之道也。故曰黄鍾娶林鍾，以生太蔟是矣。『由是奏黄鍾，歌大呂，以祀天神；由是奏太蔟，歌應鍾，以祭地示；由是奏夷則，以享先妣，由是奏無射，以享先祖。』〔一〕皆隔八之音以貫之而無遺矣。漢唐宋以來，律呂不全，而五音之奏不由於隔八，惟取相近之律以成調。殊不知五音即五行也，五行之位有相得之數焉，有相合之數焉。相得者，水生木，木生火，火生土，土生金，金生水之謂也。相合者，天一生水，地六化成之，故一與六合；地二

生火，天七變成之，故二與七合；天三生木，地八化成之，故三與八合；地四生金，天九變成之，故四與九合；天五生土，地十化成之，故五與十合。是五行由有合而後能相得也。隔八之音，乃有合之道。是故黃鍾合於林鍾而得太蔟也，太蔟合於南吕而得姑洗也，姑洗合於應鍾而得蕤賓也，以後諸律皆然。今太常協音亦仍近代之法，以相得之律而成調，大概順合四一尺工六之序，習成腔調，純熟而難變。一旦遽試以隔八之音，未免有扞格不勝之嫌。若習之慣，則亦成自然矣。夫隔八之音為近世所嫌者，其亦有說。蓋隔八之音，規圓矩方之音也；連近相得之音，取便捷徑之音也。猶之行禮焉：隔八之音，端冕以行禮也；連近相得之音，便服以行禮也。猶之作字焉：隔八之音，真楷以為文也；連近相得之音，行書以為文也。猶之攝生焉：隔八之音，真人之息也以踵；連近相得之音，凡人之息也以喉。古人步趨重規矩，古人行禮重端冕，古人作書重真楷，古人攝生重踵息，故於樂也亦重夫隔八之音。後人步趨樂捷徑，後人行禮樂便服，後人作字樂行書，後人攝生樂喉息，故於樂也亦樂習夫連近相得之音。望洗唐宋以來之陋，必習隔八相生之音，則樂真可比隆於虞舜矣！天下萬世之大幸也。」

〔一〕引文出自周禮春官大司樂。

臣謹按：文察本不知音，而乃强作解事，故其建議如此。蓋孔子所謂巧言、孟子所謂詖辭也。臣恐後世學者，苟非有超卓之見，不為其所惑者鮮矣，故不得不辨也。文察杜撰樂書以進，所謂青宮樂章并譜，鄙俚繆妄，識者無不笑之。今録，為撰譜戒。

第一章第一句黄鍾為宫

皇 六 黄 宫
祖 尺 林 徵
創 四 太 商
鴻 工 南 羽
艱 一 姑 角

第一章第二句應鍾為宫

守 凡 應 宫
成 勾 蕤 徵
列 亞四 大 商
聖 亞工 夷 羽
難 亞一 夾 角

第一章第三句無射為宫

中 亞凡 無 宫

興 上 仲 徵
禮 六 黃 商
與 尺 林 羽
樂 四 太 角
敬 工 南 宮

第一章第四句南呂為宮

守 一 姑 徵
萬 凡 應 商
年 勾 蕤 羽
安 亞四 大 角
萬 亞工 夷 宮

第二章第一句夷則為宮

年 亞一 夾 徵
功 亞凡 無 商
業 上 仲 羽
垂 六 黃 角
賢 尺 林 宮

第二章第二句林鍾為宮

第二章第三句蕤賓為宮

字	譜	律	聲
子	四	太	徵
賢	工	南	商
孫	一	姑	羽
培	凡	應	角
勉	勾	蕤	宮
勉	亞四	大	徵
帝	亞工	夷	商
王	亞一	夾	羽
學	亞凡	無	角
培	上	仲	宮
培	六	黃	徵
頂	尺	林	商
山	四	太	羽
嵬	工	南	角
帝	一	姑	宮

第二章第四句仲呂為宮

第三章第一句姑洗為宮

王凡應徵
學勾蕤商
法亞四大羽
天亞工夷角
天亞一夾宮
理亞凡無徵
備上仲商
宮六黃羽
縣尺林角
元四太宮
子工南徵
天一姑商
所凡應羽
卷勾蕤角
本亞四大宮

第三章第二句夾鍾為宮

第三章第三句太蔟為宮

第三章第四句大呂為宮

支　(亞工)(夷)(徵)

百　(亞一)(夾)(商)

世　(亞凡)(無)(羽)

綿　(上)(仲)(角)

右樂章并譜皆李文察撰

臣謹按：旋宮者，每篇各為一宮，非每句各為一宮也。文察不曉此理，其所撰譜每句各為一宮，遂致宮商角徵羽五者皆錯亂，正古人所謂「迭相陵」者也。樂記曰：「五者皆亂，迭相陵，謂之慢。如此，則國之滅亡無日矣。」〔一〕此之謂也。或曰：「信如樂記之說，果有吉凶之感應乎？」曰：「不然也。」何瑭嘗辨之曰：「若此者，以其象言之耳。蓋樂之有宮商角徵羽，猶國之有君臣民事物。宮商角徵羽亂則不可以為樂，猶君臣民事物亂則不可以為國。其道相似，故以為比，非謂君臣民事物之失道，真由於宮商角徵羽之亂也。」〔二〕曰：「然則何以為聲音之道與政通？」曰：「『治世之音安以樂，其政和；亂世之音怨以怒，其政乖；亡國之音哀以思，其民困。』〔三〕所謂聲音之道與政通者，此也，非宮商角徵羽之謂也。」

以上辨李文察據隔八相生撰譜之非。

〔一〕引文出自樂本篇。
〔二〕引文出自樂律管見第十章。
〔三〕引文出自樂記樂本篇。

樂經元義，劉濂所撰。其論五音曰：「宮如牛之鳴窌，商若羊之離羣，角若鷄之鳴木，徵若豕之負駭，羽若馬之鳴野，〔一〕言一物具一音也。惟人稟中和之性，而備聲氣之全。古人制五音，必本之人聲，又必以中原之人為準。宮本喉，商本牙，角本舌，徵本齒，羽本唇，此五音之原也。凡人之言說歌唱，必會通五音而成聲。若統論音聲之大致，則沉鬱重濁者為宮商，飄揚輕清者為徵羽。宮商洪遠而悠長，徵羽高厲而剽疾。以器數論，則宮商役徵羽；以聲響論，則徵羽軋宮商。如歌宮商濁曲，亦必會徵羽而成聲，其大致則宮商也；如歌徵羽清曲，亦必會宮商而成聲，其大致則徵羽也。五音之妙盡于此矣。世儒謂氣呼而聲出，必自宮而徵，自徵而商，自商而羽，自羽而角。愚大不然。五音之出皆本於喉，四者待喉而有聲。無喉焉，四者無聲矣。無四者，喉能自為聲。宮者，元聲之所出也。喉會於牙為商，喉會於舌為角，喉會於齒為徵，喉會於唇為羽。未有一字出而周流於五音者也。惟詩章能備五音，如鹿鳴文王二曲，一篇數章，一章數句，一句數

音，故能會五音之全，而大致則黃鍾太蔟調也。以此論音，豈不易簡乎？」〔二〕

〔一〕以上五種比喻源於管子地員篇。地員篇的該段文字，有的學者認為是羼入原文的註文（郭沫若等管子集校），有的則認為是註文的註文（夏緯英管子地員篇校釋凡例）。

〔二〕引文出自卷一五音。

其論樂調曰：「五音不可以為調，至六律始有調。一律為主而衆律從之，如聽調然，故謂之調。如以黃鍾為宮，則太蔟、姑洗、林鍾、南呂以次相從，此宮音黃鍾調也。觀一調，餘調可知矣。蓋六律六呂又濟以四清，故能盡五音之變而為調。若五音止於五耳，何能為調也？愚定調必先審五音，次定十二律，次四清，然後用旋宮之法衍為六大調。〔一〕樂調之說盡於此矣。王氏家藏集〔二〕謂：『發聲收聲始終會於喉之分者，宮調也；始終會於舌齒之交際者，徵調也；始終會於舌齶之際而口張者，商調也；始終會於唇吻之際者，羽調也。故詩章七音一周可以識調。』王氏〔三〕認音以為調，故遺律呂而專求人聲。果若此說，聖人何不直以人聲為樂調，而乃設十二律四清，不幾於贅乎？既謂之詩章，即屬之人聲；既謂之樂調，即屬之律呂。雖一貫之物，其實有分辨也。何氏管見集〔四〕謂：『樂雖備五音，

而起調畢曲則恒以一音為主。如作宮調，則起調畢曲皆主於宮；作商調，則起調畢曲皆主於商。』〔五〕何氏亦認音以為調，故遺聲音之大致而惟求之起調畢曲。設使起調畢曲為宮矣，而其中或雜以他音，亦可以宮論乎？斷不然矣。」〔六〕

〔一〕六大調，嘉靖刊本樂經元義的原文亦如此。疑為六十調之誤。

〔二〕王氏家藏集，王廷相著作集，樂經元義原文作「王浚川論調」。王浚川，即王廷相。浚川，其號。

〔三〕王氏，樂經元義原文作浚川。下文引王氏同。

〔四〕何氏，樂經元義原文作何柏齋，即何瑭。下文引何氏同。管見集即樂律管見。見本書序後之「律書參考」目録。

〔五〕引文出自第七章。

〔六〕引文出自卷一樂調。

其論樂章曰：「三百篇，古樂章也。以聲音大致論之，皆宮商也。如周南之麟趾，大雅之文王，宮音黃鍾調。秦〔二〕之兼葭，王之黍離，商音太蔟調。觀四詩，餘可知矣。王氏謂：『五音在人聲氣有定，而詩章之字則無定。如宮字本宮音也，使在第四聲則亦可以協羽；商字本商音也，使在第二聲則亦可以為徵。何也？為人聲氣節度所奪，雖本音平仄素定

而亦不能拘矣。』愚大不然。如思齊〔二〕之篇曰『雝雝在宮』，則宮字在第四聲矣。歌之則仍為宮，必不能變而為羽。文王之篇曰『有商孫子』，則商字在第二聲矣。歌之則仍為商，必不能變而為徵。二詩之大致，則皆宮音黃鍾調也。又謂：『詩之一字即人之一聲，人之一聲即律之一管。』愚又不然。一字一聲是矣，一聲一管於理不通。如一句數宮字皆統於一宮律，數商字皆統於一商律，一句有五音則散為五律，豈可謂一律一管也？何氏謂『詩之詞句有短長，則其音自有清濁高下之異，審其音之宜宮宜商，一也。句之韻脚字各不同，審其音之為宮為商，一也。荆卿易水之歌，初為商聲，士皆流涕，則商調也。繼為羽聲，士皆裂眦，則羽調也。夫易水之歌一也，其調可以為商，可以為羽，古之樂調亦可以變通而用之矣。』此又大不然。詩樂之道，重濁者為宮商，輕清者為徵羽，不論一篇大致而求之一字一句，然一詩數句、一句數字未有不備五音者，將以何者為調主乎？自今觀之，易水之歌其濁少次於宮，乃商音太蔟調曲也，實不能為清聲。乃謂可以商、可以羽，誣矣。至於始為商音，士皆流涕，繼為羽聲，士皆裂眦，此世儒講文義而不識聲音，曲為異說以附會者也。蓋以商者傷也，故流涕；羽者清而激也，故裂眦。果士之哀與怒由於商羽，則再變而為宮為角徵，將嬉笑乎？和平乎？將復流涕裂眦也？荆卿之行

為何行？其哀與怒有不待感者矣。」〔三〕

〔一〕秦，指國風中的秦風。
〔二〕思齊，屬大雅。
〔三〕引文出自卷一樂章。

臣謹按：濂所論音調，大率認切韻之法為撰譜之法。夫切韻之喉牙齒舌脣，雖取象於宮商角徵羽，實與樂調非一途也。蓋人之五音有定，而樂之五音無定。以其無定，是故可以為宮，可以為商。瑭論易水，誠為得之矣。濂蓋未達，妄以為不然。臣聞國初冷謙深知撰譜之理，至今神樂觀人人皆能之，惟攻儒業者未暇考耳。今摘劉氏所撰樂譜數句，以見其失；復摘冷氏所撰樂譜數句，以見其得。初學撰譜者，知所取舍云。

劉氏所撰樂譜之失（録其大略，不必全載。）

文王在上	文王陟降	亹亹文王	侯文王孫子
林南姑姑	林南黃太	黃黃林南	姑林南黃黃
文王孫子	文王以寧	穆穆文王	儀刑文王
林南黃黃	林南黃林	太太林南	黃林林南

以上八句，「文」字「王」字譜同。

有周不顯　帝命不時　令聞不已　不顯亦世
太黃黃太　黃太黃黃　太黃黃黃　黃太太黃
世之不顯　其麗不億　駿命不易　命之不易
黃黃黃太　林姑黃太　黃黃黃太　黃黃黃太

以上八句，「不」字譜同。

凡周之士　世之不顯　維周之楨　商之孫子
姑黃黃黃　黃黃黃太　林黃黃太　太黃黃黃
王之藎臣　殷之未喪師　命之不易　上天之載
林黃黃林　黃黃太姑黃　黃黃黃太　姑姑黃姑

以上八句，「之」字譜同。

亹亹文王　厥猷翼翼　濟濟多士　穆穆文王
黃黃林南　黃南姑姑　黃黃太黃　太太林南

以上四句，重字譜同。

依喉牙齒舌脣定譜者，其弊率類此，學者當以為戒。（右辨劉氏之失。）

冷氏所撰樂譜之得（録其大略，不必全載。）

追　遠其先　其氣昭明　如見其形　如聞其聲

潢〔一〕林南林　南林姑太　林姑潢林　汰潢南林

欲報其德　神其燕娭　安其所適　其靈在天　其主在室

姑林南林　林太南黄　姑太南黄　潢南姑林　姑黄太姑

以上九箇「其」字、兩箇「如」字、兩箇「在」字，譜皆不同。

〔一〕潢：清黄鍾之省減合寫。後文汰為清太蔟之省減合寫。餘類推。

來格來從　顯兮幽兮　子子孫孫

林姑潢林　林南姑黄　姑林姑黄

以上三句，字重而譜不同。

不依喉牙齒舌唇，其譜故無弊。學者當以此為法也。（右論泠氏之得。）

擬泠氏旋宮譜

臣謹按：朱熹語録曰：「或問：『周禮大司樂説宮角徵羽與七聲不合。如何？』曰：『此是降神之樂，如黄鍾為宮，大吕為角，太蔟為徵，應鍾為羽，自是四樂。各舉其一者而言之，大吕為角，則南吕為宮；太蔟為徵，則林鍾為宮；應鍾為羽，則太蔟為宮：以七聲推之合如此。』」〔二〕又曰：「所謂黄鍾宮，大吕角，這便是調。如頭一聲是宮聲，尾

後一聲亦是宮聲，這便是宮調。若是其中按拍處那五音依舊都用，不只是全用宮。」[二]

今依冷氏舊譜推衍三譜如左。

[一][二] 引文出自文公先生經世大訓卷八。

慶源發祥　世德惟崇　致我祖宗　開基建功

黃太姑林　南半黃南林　林姑黃太　林太倍南黃

京都之內　親廟在東　惟我子孫　永懷祖宗

半黃南林姑　半黃南姑林　林姑黃太　黃太倍南黃

氣體則同　呼吸相通　來格來從　皇靈顯融

太黃太姑　半黃林南林　林姑半黃林　姑太倍南黃

以上一曲，宮調曲也。黃鍾之宮，黃鍾為宮，故以黃鍾起調畢曲。

慶源發祥　世德惟崇　致我祖宗　開基建功

大姑蕤南　應半大應南　南蕤大姑　南姑倍應大

京都之内　親廟在東　惟我子孫　永懷祖宗

半大應南蕤　大應蕤南　南蕤大姑　倍大姑應大

氣體則同　呼吸相通　來格來從　皇靈顯融

姑大姑蕤　半大南應南　半南蕤大南　倍蕤姑應大

以上一曲，角調曲也。南呂之宮，大呂為角，故以大呂起調畢曲。

慶源發祥　世德惟崇　致我祖宗　開基建功

太姑林南　半應太應南　南林太姑　倍南姑應太

京都之内　親廟在東　惟我子孫　永懷祖宗

半太應南林　半太應林南　南林太姑　倍太姑應太

氣體則同　呼吸相通　來格來從　皇靈顯融

姑太姑林　半太南應南　南林太南　半林姑應太倍

以上一曲，徵調曲也。林鍾之宮，太蔟為徵，故以太蔟起調畢曲。

慶源發祥　世德惟崇　致我祖宗　開基建功

倍　正　倍　倍倍

應太姑蕤　南應南蕤　蕤姑應太　蕤太南應

京都之内　親廟在東　惟我子孫　永懷祖宗

正　正　倍　倍倍倍

應南蕤姑　應南姑蕤　蕤姑應太　應太南應

氣體則同　呼吸相通　來格來從　皇靈顯融

倍　正　正　倍倍

太應太姑　應蕤南蕤　蕤姑應蕤　姑太南應

以上一曲，羽調曲也。太蔟之宮，應鍾為羽，故以應鍾起調畢曲。

五音譜類　做對類之書作（初學對者須看對類，初學譜者須看譜類。）

宮調韻脚	徵調韻脚	商調韻脚	羽調韻脚	角調韻脚
合四一合	合四合尺	合四一四	合四合工	合四合一
合四尺合	合四一尺	合四尺四	合四一工	合四尺一
合四工合	合四工尺	合四工四	合四尺工	合四工一

合一四合　合一尺合　合一工合　合尺四合　合尺一合　合尺工合　合工四合　合工一合　合工尺合　四合一合　四合尺合　四合工合　四一四合　四一尺合　四一工合

合一合尺　合一四尺　合一工尺　合尺四尺　合尺一尺　合尺工尺　合工合尺　合工四尺　合工一尺　四合四尺　四合一尺　四合工尺　四一合尺　四一四尺　四一工尺

合一合四　合一尺四　合一工四　合尺合四　合尺一四　合尺工四　合工合四　合工一四　合工尺四　四合一四　四合尺四　四合工四　四一合四　四一尺四　四一工四

合一合工　合一四工　合一尺工　合尺合工　合尺四工　合尺一工　合工四工　合工一工　合工尺工　四合四工　四合一工　四合尺工　四一合工　四一四工　四一尺工

合一四一　合一尺一　合一工一　合尺合一　合尺四一　合尺工一　合工合一　合工四一　合工尺一　四合四一　四合尺一　四合工一　四一合一　四一尺一　四一工一

四尺四合
四尺一合
四尺工合
四工四合
四工一合
四工尺合
一合四合
一合尺合
一合工合
一四一合
一四尺合
一四工合
一尺四合
一尺一合
一尺工合

四尺合尺
四尺一尺
四尺工尺
四工合尺
四工四尺
四工一尺
一合四尺
一合一尺
一合工尺
一四合尺
一四一尺
一四工尺
一尺合尺
一尺四尺
一尺工尺

四尺合四
四尺一四
四尺工四
四工合四
四工一四
四工尺四
一合一四
一合尺四
一合工四
一四合四
一四尺四
一四工四
一尺合四
一尺一四
一尺工四

四尺合工
四尺四工
四尺一工
四工合工
四工一工
四工尺工
一合四工
一合一工
一合尺工
一四合工
一四一工
一四尺工
一尺合工
一尺四工
一尺一工

四尺合一
四尺四一
四尺工一
四工合一
四工四一
四工尺一
一合四一
一合尺一
一合工一
一四合一
一四尺一
一四工一
一尺合一
一尺四一
一尺工一

一工四合
一工一合
一工尺合
尺合四合
尺合一合
尺合工合
尺四一合
尺四尺合
尺四工合
尺一四合
尺一尺合
尺一工合
尺工四合
尺工一合
尺工尺合

一工合尺
一工四尺
一工一尺
尺合四尺
尺合一尺
尺合工尺
尺四合尺
尺四一尺
尺四工尺
尺一合尺
尺一四尺
尺一工尺
尺工合尺
尺工四尺
尺工一尺

一工合四
一工一四
一工尺四
尺合一四
尺合尺四
尺合工四
尺四合四
尺四一四
尺四工四
尺一合四
尺一尺四
尺一工四
尺工合四
尺工一四
尺工尺四

一工合工
一工四工
一工尺工
尺合四工
尺合一工
尺合尺工
尺四合工
尺四一工
尺四尺工
尺一合工
尺一四工
尺一尺工
尺工合工
尺工四工
尺工一工

一工合一
一工四一
一工尺一
尺合四一
尺合尺一
尺合工一
尺四合一
尺四尺一
尺四工一
尺一合一
尺一四一
尺一工一
尺工合一
尺工四一
尺工尺一

工合四合　工合四尺　工合一四　工合四工　工合四一
工合一合　工合一尺　工合尺四　工合一工　工合尺一
工合尺合　工合工尺　工合工四　工合尺工　工合工一
工四一合　工四合尺　工四合四　工四合工　工四合一
工四尺合　工四一尺　工四一四　工四一工　工四尺一
工四工合　工四工尺　工四尺四　工四尺工　工四工一
工一四合　工一合尺　工一合四　工一合工　工一合一
工一尺合　工一四尺　工一尺四　工一四工　工一四一
工一工合　工一工尺　工一工四　工一尺工　工一尺一
工尺四合　工尺合尺　工尺合四　工尺合工　工尺合一
工尺一合　工尺四尺　工尺一四　工尺四工　工尺四一
工尺工合　工尺一尺　工尺工四　工尺一工　工尺工一

係宮調者，起調畢曲皆宮，韻脚或宮或徵（宮徵相生）。
係徵調者，起調畢曲皆徵，韻脚或徵或宮或商（徵商相生）。
係商調者，起調畢曲皆商，韻脚或商或徵或羽（商羽相生）。

係羽調者，起調畢曲皆羽，韻脚或羽或商或角（羽角相生）。

係角調者，起調畢曲皆角，韻脚或角或羽（角羽相生）。

古人有言，聲不過五，五聲之變至不可窮也，在人摘而用之耳。但樂章有四言、五言、六言、七言、八言、九言，亦有長短句者，譜類不能盡載。各舉數章以為定式，庶幾倣此而推之也。

世宗肅皇帝御製樂章譜

大祈穀獻香，樂奏達馨之曲。（黃鍾之徵，用林鍾起調，林鍾畢曲。）四言

恭祈寶穡　蓺獻真香　青煙結篆　紫穗凝祥

林南姑黃　潢林南林　南林姑太　姑林姑黃

氤氳鳳蓋　煥爛龍章　豐登協慶　降福穰穰

太黃太姑　潢林南林　南林姑太　姑林潢林

大祈穀獻茶，樂奏凝和之曲。（仲呂之羽，用太蔟起調，太蔟畢曲。）四言

采采丹萌　瀹以玄泉　品邁六清　昭薦法筵

太南林仲　太仲林仲　南林仲太　黃太仲太

願垂洪眷　鑒我恭虔　沾溉芳甸　迄用康年

潢南林仲　南林仲太　潢南林仲　南林仲太

大祈穀初獻，樂奏壽熙之曲。（黃鍾之宮，用黃鍾起調，黃鍾畢曲。）五言

涓辰脩秘典　撫歲企嘉禎　瓊詮通妙感　瑤梵徹上清

黃太姑南林　潢南黃太黃　太黃仲南林　南林黃太黃

稽首雲陛下　酌醴獻初誠　帝眷垂明貺　九宇保成平

太黃南潢南　潢南黃太黃　太黃太南林　南林黃太黃

大祈穀亞獻，樂奏沖玄之曲。（黃鍾之宮，用黃鍾起調，黃鍾畢曲。）六言

瞻龍御兮皇皇　耀靈輝兮寶光　望帝閽兮九陛

黃太姑林潢林　潢南林姑太黃　太黃蕤太潢南

飭予誠兮再觴　歌洞章兮瑤範　願神歆兮樂康

潢南林姑太黃　黃太姑太潢南　南潢林姑太黃

洪應殿送神，樂奏敷祥之曲。（仲呂之羽，用太蔟起調，太蔟畢曲。）七言

雷車殷兮雲旗張　戒萬乘兮騰九光　迂大漠兮陟青蒼　瓊闕窈兮銀漢長

太黃仲林潢仲林　南林仲太黃仲太　黃太仲太潢南林　南林仲太黃仲太

回慧鑒兮睠八方　寅拜送兮佇遐想　錫簡福兮祚閎昌

太黃仲林潢南林　南林仲太潢南林　南林仲太黃仲太

大祈穀獻玉帛，樂奏通真之曲。（黃鍾之宮，用黃鍾起調，黃鍾畢曲。）八言

植蒼璧兮文幣肆陳　耀七襄兮光映百純

黃太姑太林姑潢林　潢南林姑林姑太黃

儼帝鑒兮顧此華珍　熙歲事兮佑我天民

太黃蕤太潢林南林　潢南林姑林黃太黃

大祈穀送神，樂奏敷祥之曲。（黃鍾之宮，用黃鍾起調，黃鍾畢曲。）九言

龍輿載駕兮雲旗肅張　慶煙塞路兮非霧流祥

黃太姑太林潢林南林　潢南林姑林姑黃太黃

千真萬聖兮回返帝鄉　高上太虛兮璚宮紫房

太黃蕤太林潢林南林　潢南姑林姑林黃太黃

丹靈顯著兮保國寧邦　標名金籙兮享壽無疆

太黃太姑林潢林南林　潢南林姑林姑黃太黃

臣謹按：孟子曰：「今之樂，由古之樂也。」[一]今之樂章則可以為譜，古人之詩則不能為譜，孟子豈欺我哉！抑學者自畫耳。臣愚建議以為，該部考選協律郎及典樂等官之時，取太常知音人赴部出題試之，其題四言，則取毛詩；五言七言則取文選、文粹[二]等書；長短句取楚騷[三]或古樂府各一二篇以為題目。務要創撰新譜，不許雷同，就令歌之，以協笙笛。其譜宜以世宗肅皇帝御製樂章譜及存心録太常總覽二書所載本朝雅樂譜為式，不許如劉濂李文察之所杜撰。本寺堂上官知音者充考官，品定等第，頭等選協律郎，次等選典樂，三等者仍習學，以俟再考。夫如是則人人留心音律，不惟雅樂不致失傳，又免後世有樂官不知樂之誚，其於聖政未必無小補也。擬撰譜格式，為初學筌蹄。附録如左。

〔一〕引文出自梁惠王下。
〔二〕文粹，可能指宋姚鉉所編，又名唐文粹，其所選詩歌惟取古體。
〔三〕楚騷，指騷體楚辭。

釋奠大成樂章新舊譜同異考

大哉宣聖　見今所用譜太南林仲　元朝頌行譜黃南林姑

於昭聖容　見今所用譜林仲黃太　元朝頌行譜南姑太黃

度越前聖　見今所用譜黃太仲太　元朝頌行譜蕤夷應南

神其來格　見今所用譜黃南林仲　元朝頌行譜太黃南林

神其寧止　見今所用譜林仲太黃　元朝頌行譜應夷夾大

神馭還復　見今所用譜仲太林仲　元朝頌行譜林黃姑太

維持王化　見今所用譜南林仲太　元朝頌行譜應南蕤姑

惟王神明　見今所用譜南林仲太　元朝頌行譜夾大應南

大哉聖王　見今所用譜太仲黃太　元朝頌行譜南應姑蕤

百王宗師　見今所用譜仲南林仲　元朝頌行譜姑夷無夷

可見譜無定法，勿憚改定潤色。

謹按：古之歌音雖則失傳，然其遺響猶有存者，若太常中和樂譜及釋奠大成樂譜最為近之。觀其「大哉宣聖」之聖，「於昭聖容」之聖，「度越前聖」之聖，此三聖字於律或為仲呂，或為黃鍾，或為太蔟。「神其來格」之神，「神其寧止」之神，「神馭還復」之神，此三神字於律亦各不同。「惟持王化」之王，「惟王神明」之王，「大哉聖王」之

王，「百王宗師」之王，此四王字律皆異焉。「瞻之洋洋，威儀雍雍」二句雖係疊字而律不重用，黃鍾之後或繼以太蔟，或繼以姑洗，不拘定法，但取美聽。以此觀之，為是譜者亦可謂知音矣。其次則僧家宣偈，道家步虛，船家棹歌之類，尚存古法於萬一焉。夫禮失求諸野，言相去不遠也。嘗怪世之不知音者，或以律呂上下相生之音，循序更迭而奏，若李文察所定之譜是也；或以平上去入及牙齒舌喉唇審定音調，若劉濂所擬之譜是也。如文察所定，則篇篇相似而雅頌無別；如濂之所擬，則字字重複而曲折不分。其於古法相去遠矣。殊不思善歌者一一字中五音具焉，隨調宛轉，變動不居，豈可以平上去入、牙齒舌喉唇拘之哉！近世有書名志樂、古樂筌蹄、樂經元義、樂律管見〔一〕等項，其所杜撰歌詩之譜，蓋皆不知而作者也。文獻通考曰：「樂者，器也，聲也。」〔二〕非徒以資議論而已。今訂正雖詳而鏗鏘不韻，辨析雖可聽而考擊不成聲，則亦何取焉？觀諸家所著樂書，凡數十萬言，其辭非不富也，然於樂之本旨猶昧。其論歌譜，舍腔韻之抑揚而取五行之生克；其論舞譜，舍功德之形容而取日躔之方位：附會穿鑿，不亦甚乎！

〔一〕志樂，當指韓邦奇志樂，即苑洛志樂。苑洛，韓邦奇號。古樂筌蹄，李文察撰。此處樂律管見，指黃積

慶所撰，而非何瑭之同名著作。（以上均見本書序後「律書參考」目録。）

〔二〕引文出自卷一三〇樂考三歷代樂制。

以上辨劉濂據五音切韻撰譜之非。（黄佐樂典之類，凡以切韻之法為樂譜者皆非。惟季本謂：「樂譜與切韻雖各有五音，自是兩途，不可牽合。」詳見下文起調畢曲新説。）

律呂精義外篇卷之四

古今樂律雜説并附録

辨何妥陳暘之失第四

序曰：何妥知音而不知樂，陳暘知聲而不知音，所議皆非。故辨之。

隋書樂志曰：「開皇二年，尚因周樂，命工人齊樹提檢校樂府，改換聲律，益不能通。俄而柱國沛公鄭譯奏上，請更修正。於是詔太常卿牛弘、國子祭酒辛彦之、國子博士何妥等議正樂。然淪謬既久，音律多乖，積年議不定。譯立議以為十二律，律有七音，音立一調，故成七調十二律，合八十四調，旋轉相交，盡皆和合。仍以其聲考校太樂。時邳國公世子蘇夔，亦稱明樂，駁譯曰：『韓詩外傳所載樂聲感人，及月令所載五音所中，並皆有五，不言變宮、變徵。又春秋左氏所云「七音六律，以奉五聲。」〔一〕准此而言，每宮應立五調，不聞更加變宮、變徵二調為七調。七調之作，所出未詳。』」〔二〕

〔一〕引文出自昭公二十五年。

〔二〕引文出自音樂志中。

臣謹按：七音者，譬吹橫笛，六孔皆閉為一音，從尾漸開為六音，共為七也。夫橫笛到手必六指按之，雖愚夫皆知笛是七音，不可增損，則此七音從來有之，乃自然之理，非難知之事也。譯及萬寶常皆託得於胡人所傳，何哉？彼徒知神其說，以欺愚夫，殊不知反使愚夫詆七音為胡樂。其疑至今不決，非譯輩之罪歟？既有七音，宜有七調，而蔡元定謂二變不為調，蓋蘇夔故智也。且史記荆軻傳明載變徵為調，而夔以為所出未詳。近時何瑭劉濂又指易水歌為商調，豈別有所考歟！

「譯答之曰：『周有七音之律。漢書律曆志，「天地人及四時，謂之七始」。黃鍾為天始，林鍾為地始，太蔟為人始，是為三始。姑洗為春，蕤賓為夏，南呂為秋，應鍾為冬，是為四時。四時三始，是以為七。今若不以二變為調曲，則是冬夏聲闕，四時不備。是故每宮須立七調。』衆從譯議。」〔一〕

〔一〕引文續前，仍出自音樂志中。

會稽季本著樂律纂要曰：「夫五聲得變，而後成均，猶四時得閏，而後成歲。此乃自然之理，雖聖人亦不得而增損之也。通典註謂：『自殷以前，止有五音。自周以來，加文武二聲。』〔一〕蓋本國語七列七同而為之說耳。殊不知國語此言因七律而附會，非聲律之自然也。況漢志稱舜欲聞七始，則唐虞時固已有之，安得云至周始加乎？」〔二〕

〔一〕引文出自卷一四三樂三歷代製造之註文。

〔二〕引文出自樂律纂要二變聲相生法。

臣謹按：七始二字，伏生〔一〕以為出於舜世，其名義最古雅。但漢志以天地人及四時解之，則惟黃鍾一調可通，而餘均皆不通，恐非命名初意。臣嘗思之，夫十二律各自為均，每均之內凡有七音，古人謂之七始，何也？蓋律呂相生有始必有終，故七始而五終。始者，本也；終者，末也。故用其本，不用其末。朱熹所謂「律呂有十二箇，用時只使七箇」是也。假如黃鍾之均，則黃生林，林生太，太生南，南生姑，姑生應，應生蕤，此所謂七始也。蕤生大，大生夷，夷生夾，夾生無，無生仲，此所謂五終也。又如大呂之均，則大生夷，夷生夾，夾生無，無生仲，仲生黃，黃生林，此所謂七始也。

林生太，太生南，南生姑，姑生應，應生蕤，此所謂五終也。餘均皆倣此。孔子家語曰：「五聲六律十二管，旋相為宮。」〔二〕此之謂也。五終，古人謂之五降，有圖已見內篇。

〔一〕伏生，名勝，字子賤，秦漢間濟南（今山東章丘西北一帶）人。漢文帝時傳授今文尚書。相傳作有尚書大傳。

〔二〕引文出自卷七禮運。

「譯又與夔俱云：『案今樂府黃鍾，乃以林鍾為調首，失君臣之義；清樂黃鍾宮，以小呂為變徵，乖相生之道。今請雅樂黃鍾宮，以黃鍾為調首，清樂去小呂，還用蕤賓為變徵。』眾皆從之。」〔一〕

〔一〕引文續前，仍出自音樂志中。

臣謹按：今太常笙，「尺」字簧長，「合」字簧短，此所謂林鍾為調首也。譜有「上」字而無「勾」字，此所謂小呂為變徵也。自隋以前如此，非始於近代也，蓋亦有說焉。林鍾為調首者，古稱下徵是也。今民間笛六孔全閉低吹為尺，即下徵也。徵下於宮，故曰下徵，即林鍾倍律聲也。從尾放開一孔低吹為工，即下羽也。羽下於宮，故曰下羽，

即南呂倍律聲也。放開二孔低吹為凡，即應鍾倍律聲。放開三孔低吹為合，即黃鍾正律聲。放開四孔低吹為四，即太蔟正律聲。放開五孔低吹為一，即姑洗正律聲。六孔全開低吹為勾，即蕤賓正律聲。此黃鍾之均七聲也。其林鍾、南呂、應鍾正律之聲，及黃鍾、太蔟、姑洗半律之聲，開閉同前，但高吹耳。臣謂民間之笛，蓋古人遺法也。其宮商有清濁，而徵羽有上下。下徵二字見晉書宋書志及文選註。夫一調內下有倍律濁聲，上有半律清聲，則黃鍾為中聲明矣。管仲所謂徵數一百八，羽數九十六，宮數八十一，商數七十二，角數六十四，〔一〕徵羽之數多，宮商角之數少，即此理也。近世律家不明此理，往往强作解事，指黃鍾為最濁，似是而實非也。今太常笛六孔全閉為合，擬黃鍾之正律；六孔全開為凡，擬應鍾之正律。譯等所改即此笛耳。彼徒能改笛而不能改笙。今笙所存者，古人遺法也。以理論之，黃鍾之均無仲呂，有蕤賓。譯等以為去仲呂用蕤賓，其議是也；去林鍾倍聲則非也。

〔一〕五音之數，見管子地員篇。

「夔又與譯議，欲累黍立分，正定律呂。時以音律久不通，譯夔等一朝能為之，以為樂聲

可定。而何妥舊以學聞，雅為高祖所信。高祖素不悅學，不知樂，妥又恥己宿儒，不逮譯等，欲沮壞其事。是時競為異議，各立朋黨，是非之理，紛然淆亂。或欲令各修造，待成，擇其善者而從之。妥恐樂成，善惡易見，乃請高祖張樂試之。遂先說曰：『黃鍾者，以象人君之德。』及奏黃鍾之調，高祖曰：『滔滔和雅，甚與我心會。』妥因陳用黃鍾一宮，不假餘律，高祖大悅，班賜妥等修樂者。自是譯等議寢。」〔一〕「九年平陳，獲宋、齊舊樂，詔於太常置清商署以管之。求陳太樂令蔡子元、于普明等，復居其職。牛弘遂又請依古五聲六律，旋相為宮。雅樂每宮但一調，唯迎氣奏五調，謂之五音。縵樂用七調，祭祀施用。各依聲律尊卑為次。高祖猶憶妥言，注弘奏下，不許作旋宮之樂，但作黃鍾一宮而已。故隋代雅樂，唯奏黃鍾一宮，郊廟饗用一調，迎氣用五調。舊工更盡，其餘聲律，皆不復通。」〔二〕

〔一〕引文續前，仍出自音樂志中。

〔二〕引文出自隋書音樂志下。

文獻通考：「致堂胡氏曰：『音五爾，而律呂十有二。猶十二支而配十干，所以變而不

窮也。律呂，陰陽也，闕一則不和矣。宮為君，商為臣，角為民，徵為事，羽為物。今獨奏黃鍾而不用餘音，是有君而無臣、無民、無事、無物，其為君也，不亦亢〔一〕乎？何妥，佞人也，逢迎周宣立五后者，隋文豈不知之，而命以典樂。妥能探其主猜防克忌之徵，而尊隆君道，寓意於黃鍾。帝果悅而從之，遂使古樂盡廢。後世無所考焉，其害豈不甚哉！』〔二〕

〔一〕亢：參見本書內篇卷九論瑟不宜用黃弦「亢而有悔」註。
〔二〕引文出自卷一三一樂考四歷代製造律呂。

唐書樂志曰：「自漢魏之亂，晉遷江南，中國遂沒於夷狄。至隋滅陳，始得其樂器，稍欲因而有作，而時君褊迫，不足以堪其事。故終隋之世，所用者黃鍾一宮而已。唐興即用隋樂。武德九年，始詔太常少卿祖孝孫〔一〕、協律郎竇璡〔二〕等定樂。初，隋用黃鍾一宮，惟擊七鍾，其五鍾設而不擊，謂之啞鍾。唐協律郎張文收〔三〕乃依古斷竹為十二律，高祖命與孝孫吹調五鍾，叩之而應，由是十二鍾皆用。孝孫又以十二月旋相為六十調、八十四聲。其法，因五音生二變，因變徵為正徵，因變宮為清宮。七音起黃鍾，終南呂，迭為

綱紀。黄鍾之律，管長九寸，王於中宫土。半之，四寸五分，與清宫合，五音之首也。加以二變，循環無間。故一宫、二商、三角、四變徵、五徵、六羽、七變宫，其聲繇濁至清為一均。凡十二宫調，皆正宫也。正宫聲之下，無復濁音，故五音以宫為尊。十二商調，調有下聲一，謂宫也。十二角調，調有下聲二，宫、商也。十二徵調，調有下聲三，宫、商、角也。十二羽調，調有下聲四，宫、商、角、徵也。十二變徵調，居角音之後，正徵之前。十二變宫調，在羽音之後，清宫之前。雅樂成調，無出七聲，本宫遞相用。唯樂章則隨律定均，合以笙、磬，節以鍾、鼓。樂既成，奏之。」〔四〕

〔一〕祖孝孫，隋唐間樂律學家，幽州范陽（今河北涿縣）人。隋開皇間任協律郎，唐高祖時任太常少卿等。武德九年，在張文收協助下，在宫廷中實施了八十四調理論。舊唐書有傳。

〔二〕竇璡，字之推，隋唐間代州（今山西代縣一帶）人。著有正聲樂調。

〔三〕張文收，唐初音樂家，武城（今山東武城）人。精通音律，擅度曲。歷官協律郎、太子率更令。曾與祖孝孫共修定雅樂。著有新樂書。舊唐書、新唐書有傳。

〔四〕引文出自新唐書禮樂志十一。

臣謹按：唐志謂：宫聲之下無復濁音，惟論黄鍾之均則可，餘均則不通矣。律家以清

濁二字論宮商角徵羽者，蓋非知音者也。且如應鍾之均，夷則為羽，無射為變宮，皆濁於正宮，亦自然之理耳。惑者欲以夷則無射子聲代之，非也。

文獻通考曰：「周世宗顯德六年，樞密使王朴上疏曰：『臣聞樂作於人心，成聲於物，聲氣既和，反感於人心者也。所假之物，大小有數，九者成數也。是以黃帝吹九寸之管，得黃鍾之聲，為樂之端也。半之，清聲也；倍之，緩聲也。三分其一以損益之，相生之聲也。十二變而復黃鍾，聲之總數也，乃命之曰十二律。旋迭為均，均有七調，合八十四調。播之於八音，著之於歌頌，將以奉天地，事祖宗，和君臣，接賓旅，恢政教，厚風俗，以其功德之形容告於神明，俾百代之後知邦國之所由行者也。』」〔一〕

〔一〕引文出自卷一三一樂考四歷代製造律呂。

臣謹按：世儒談樂者，往往譏王朴，然朴之失在於信用班固漢志，誤以莽尺為周制耳。除此之外，未可輕譏之也。蓋朴亦一代之奇才，且如此段議論，十二變而復黃鍾之一言，足以度越諸家矣。自漢京房至今，皆守往而不返之說，惟朴獨參透，遂不用舊說，此豈他人所能及哉！故特表而出之，庶使後世學者不可以其所短而廢其所長也。

「『宗周而上，率由斯道；自秦而下，旋宮聲廢。洎東漢雖有太常丞鮑鄴興之，亦人亡而音息，無嗣續之者。漢至隋垂十代，凡數百年，所存者黃鍾之宮一調而已。十二律中唯用七聲，其餘五調謂之啞鍾，蓋不用故也。唐太宗有知人之明，善復古道，乃用祖孝孫、張文收考正雅樂，而旋宮八十四調復見於時，在懸之器方無啞者。所以知太宗之道與三五[一]同功焉。安史之亂，京都為墟，器之與工，十不存一，所用歌奏，漸多紕繆。逮乎黃巢之餘，工器俱盡，購募不獲，文記亦亡，集官酌詳，終不知其制度。時有太常博士殷盈孫，案周官考工記之文，鑄鍾十二，編鍾二百四十。處士蕭承訓校定石磬，今之在懸者是也。雖有樂器之狀，殊無相應之和。逮乎偽梁後唐，歷晉與漢，皆享國不遠，未暇及於禮樂。至于十二鎛鍾，不問聲律宮商，但循環而擊之，編鍾編磬徒懸而已。絲竹匏土僅七聲，作黃鍾之宮一調亦不和備，其餘八十三調[二]於是乎泯滅。樂之缺壞，無甚於今。』」[三]

〔一〕三五：三皇五帝。

〔二〕八十三調，原作八十四調，誤，已訂正。

〔三〕引文續前，仍出自卷一三一樂考四歷代製造律呂。

臣謹按：歷代樂家得失，此段載之甚明，但觀此文，不必細考他書，亦知其大概矣。

「『遂依周法，以秬黍校定尺度，長九寸，虛徑三分，為黃鍾之管，與見在黃鍾之聲相應。以上下相生之法推之，得十二律管。以為衆管至吹〔一〕用聲不便，乃作律準，十三弦，宣聲長九尺，張弦各如黃鍾之聲。以第八弦六尺設柱如林鍾，第三弦八尺設柱為太蔟，第十弦五尺三寸四分設柱為南呂，第五弦七尺一寸三分設柱為姑洗，第十二弦四尺七寸五分設柱為應鍾，第七弦六尺三寸三分設柱為蕤賓，第二弦八尺四寸四分設柱為大呂，第九弦五尺六寸三分設柱為夷則，第四弦七尺五寸一分設柱為夾鍾，第十一弦五尺一分設柱為無射，第六弦六尺六寸八分設柱為仲呂，第十三弦四尺五寸設柱為黃鍾之清聲。十二聲中旋用七聲為均，為均之主者惟宮，徵、商、羽、角、變宮、變徵次焉。發其均主之聲，歸乎本音之律。七聲迭應而不亂，乃成其調。均有七調，聲有十二均，合八十四調。歌奏之曲，由之出焉。旋宮之聲久絕，一日而補出，臣獨見恐未詳悉，望下中書門下，集百官及內外知音者，較其得失，然後依調製曲。』」（以上二段皆王朴疏）。〔二〕

〔一〕至吹，似誤。參照本書內篇卷五第七和律學新說卷一第八的文字，應作互吹。至，以形近而訛。

〔二〕引文續前，仍出自卷一三一樂考四歷代製造律呂。

臣謹按：後漢志載京房之說曰：「竹聲不可以度調，故作準以定數。準之狀如瑟，長丈而十三弦，隱間九尺，以應黃鍾之律九寸；中央一弦，下有畫分寸，以為六十律清濁之節。」又曰：「截管為律，吹以考聲，列以物氣，道之本也。術家以其聲微而體難知，其分數不明，故作準以代之。準之聲，明暢易達，分寸又粗。然弦以緩急清濁，非管無以正也。均其中弦，令與黃鍾相得，案畫以求諸律，無不如數而應者矣。」朴之準，蓋出於房也。二家之法頗煩瑣而難用。臣嘗自造一物，形如界尺，厚如半指，一頭寬者高如瑟柱，一頭窄者低如瑟岳，長如瑟身之半，均作九段，命為九寸，寸內均作九分，分內均作九釐，擬軒轅氏古尺也。依新法或舊法各律之長，而刻如階級焉，置於瑟中弦之下，以代瑟柱。吹黃鍾正律之聲，以定中弦，按其刻處彈之，內外二十四弦由此定矣。比諸房朴之準，庶幾簡而易行，附載於此。

宋史樂志曰：「翰林學士承旨王堯臣等言：『奉詔與參議阮逸所上編鍾四清聲譜法。竊以律呂旋宮之法既定以管，又制十二鍾準為十二正聲，準正聲之半，以為十二子聲，故有正聲、子聲各十二鍾。子聲即清聲也。其正管長者為均，自用正聲；正管短者為均，則通用子聲而成五音。然求聲之法，本之於鍾，故國語所謂「度律均鍾」[一]者也。其編金石之法，則歷代不同，或以十六為一虡者，是謂「縣八用七」也；或以二十四為一虡，則

清、正之聲備。故唐制以十六枚為小架，二十四為大架，天地、宗廟、朝會各有所施。今太常鍾縣十六者，舊傳正聲之外有黃鍾至夾鍾四清聲，雖於圖典未明所出，然考之實有義趣。蓋自夷則至應鍾四律為均之時，若盡用正聲，則宮輕而商重，緣宮聲以下，不容更有濁聲。一均之中，宮弱商强，是謂陵僭，故須用子聲，乃得長短相叙。自角而下，亦循兹法。故夷則為宮，則黃鍾為角；南吕為宮，則大吕為角；無射為宮，則黃鍾為商、太蔟為角；應鍾為宮，則大吕為商、夾鍾為角。蓋黃鍾、大吕、太蔟、夾鍾正律俱長，並當用清聲，如此則音律相諧而無所抗，此四清鍾可用之驗也。至他律為宮，其長短、尊卑自序者，不當更以清聲間之。自唐末世，樂文墜缺，考擊之法久已不傳。今若使匏、土、絲、竹諸器盡求清聲，即未見其法。又據大樂諸工所陳，自磬、簫、琴、和、巢五器本有清聲，塤、篪、竽、筑、瑟五器本無清聲，歌工引音極唱，止及黃鍾清聲。臣等參議，其清、正二聲既有典據，理當施用。自今大樂奏夷則以下四均正律為宮之時，商、角依次並用清聲，自餘八均盡如常法。至於絲、竹等諸器舊有清聲者，令隨鍾石教習；本無清聲者，未可創意求法，且當如舊。惟歌者本用中聲，故夏禹以聲為律，明人皆可及。若强所不至，足累至和。請止以正聲作歌，應合諸器亦自是一音，别無差戾。其阮逸所上

聲譜，以清濁相應，先後互擊，取音靡曼，近於鄭衛，不可用。』詔可。」〔二〕

〔一〕引文出自周語下。

〔二〕引文出自樂志二。

文獻通考曰：「宋仁宗明道初，改制大樂，命集賢校理李照等預議，翰林學士馮元〔一〕等同共討論。時太常鍾磬每十六枚為一簴，而四清聲相承不擊。照因上言：『十二律聲已備，餘四清聲乃鄭衛之樂，請於編縣止留十二中聲，去四清鍾，則哀思邪辟之聲無由而起也。』元等駁之曰：『聖人既以十二律各配一鍾，又設黃鍾至夾鍾四清聲，以附正聲之次，原其四清之意，蓋為夷則至應鍾四宮而設也。夫五音宮為君，商為臣，角為民，徵為事，羽為物。不相凌，謂之正；迭相凌，謂之慢；百王之不易也。聲重大者為尊，輕清者為卑，卑者不可加於尊，古今之所同也。故列聲之尊卑者，事與物不與焉。何則？事為君治，物為君用，不能尊於君故也。惟君臣民三者，則自有上下之分，不得相越，故四清聲之設正謂臣民相避以為尊卑也。今若止用十二鍾旋相考擊，至夷則以下四管為宮之時，臣民相越，上下交戾，則凌犯之音作矣。此甚不可者也。其鍾磬十六，皆本周漢諸儒之說，及

唐家典法所載。欲損為十二，惟照獨見。臣以為且如舊制便。」帝令權用十二枚為一格，且詔曰：『俟有知音者能考四鍾，協調清濁。有司別議以聞。』」〔二〕

〔一〕馮元，字道宗，北宋南海（今廣東廣州）人。通樂律，景祐年間參預議樂，曾上景祐廣樂記。宋史有傳。

〔二〕引文出自卷一三四樂考七。

「神宗元豐三年，詔劉几范鎮楊傑詳定大樂。初，傑言大樂七失，其二曰：『八音不諧，鍾磬缺四清聲。虞樂九成，以簫為主；商樂和平，以磬為依；周樂合奏，以金為首。鍾磬簫者，衆樂之所宗，則天子之樂用八；鍾磬簫，衆樂之本，乃倍之為十六。且十二者，律之本聲，而四者，應聲也。本聲重大為君父，應聲輕清為臣子，故其四聲曰清聲，或曰子聲也。李照議樂，始不用四清聲，是有本而無應也，八音何從而諧哉？今巢笙和笙，其管十九，以十二管發律呂之本聲，以七管為應聲，用之已久而聲至和，則編鍾磬簫宜用四子聲，以諧八音。』帝乃下鎮几參定。鎮作律尺等，欲圖上之。而几之議律主於人聲，不以尺度求合，其樂大抵即李照之舊而加四清聲。遂奏成，第加恩賚，而鎮謝曰：『此劉几樂也，臣何預焉！』」〔一〕

〔一〕引文續前，出自卷一三〇樂考三歷代樂志。

「哲宗元祐間，范鎮為樂論上之。其論鍾曰：『清聲者，不見於經，惟小胥註云：「鍾磬者，編次之二八十六枚而在一簴，謂之堵。」〔二〕至唐又有十二清聲，其聲愈高，尤為非是。國朝舊有四清聲，置而弗用。至劉几用之，與鄭衛無異。』楊傑著元祐樂議以破鎮說，曰：『按編鍾編磬十六，其來遠矣，豈獨見於周禮小胥之註哉！漢成帝時，犍為郡於水濱得古鍾十六枚，帝因是陳禮樂雅頌之聲，以風化天下。其事載於禮樂志，不為不詳。豈因劉几然後用哉？且漢承秦，秦未嘗制作禮樂，其稱古磬十六者，乃二帝三王之遺法也。其王朴樂內編鍾編磬，以其聲律太高，歌者難逐，故四清聲置而不用。及神宗朝下二律，則四清聲皆用而諧協矣。周禮曰：「梟氏為鍾，薄厚之所震動，清濁之所由出」〔二〕，則清聲豈不見於經哉！今鎮簫、笛、塤、篪、巢笙、和笙獻於朝廷，簫必十六管，是四清聲在其間矣。自古無十二管之簫，豈簫韶九成之樂已有鄭衛之聲乎？』禮部太常亦言鎮樂法自係一家之學，難以參用，而樂如舊制。」〔三〕

〔一〕引文出自周禮春官小胥注。

〔二〕引文出自冬官考工記鳧氏。

〔三〕引文續前，出自卷一三四樂考七。

陳暘樂書曰：「先王制十有二律，倡和清濁，迭相為經，而清濁之聲未嘗偏勝也。孰謂十二律之外復有四清聲乎？為是說者，非古也，其隋唐諸儒附會之說歟！彼其所據者，唐之正史、通禮、會要、令式、通典、義纂、義羅之類，特一人之私說，非有本於聖人之經、天下之公論也。世之廣其說者，不過謂臣民相避以為尊卑也。鍾磬之簴以無射為宫，則黄鍾為商，太蔟為角。無射，君也，管長四寸九分；黄鍾，臣也，乃長九寸；太蔟，民也，亦長八寸。若用正聲，則民與臣聲皆尊，而君聲獨卑。必須用黄鍾四寸五分、太蔟四寸之清，以答無射之律，則君尊於上，臣卑於下，民役其令矣。是不知十二律以黄鍾為君，非所以為臣也。今夫黄鍾之律，冠十二律之首，正位於北而面南，所以寓人君向明而治之意，而十有一律莫敢與之抗矣。是君聲常尊而臣民之聲常卑，天地自然之道也。安有君臣與民相避以為尊卑之理乎？彼謂黄鍾至夾鍾四清聲以附正聲之次，原其四者之意，蓋為夷則至應鍾四宫而設。既謂黄鍾至夾鍾為清，又謂為夷則至應鍾而設，是兩四清也。至於論琴瑟笙竽，又益四清而為十二清聲，是十六律之説，果不足以勝十二月矣。

又況既有黃鍾矣，又有黃鍾清焉，豈古人所謂尊無二上之旨哉！臣竊觀聖朝嘗命有司考正鍾律，遍問大樂諸工，僉言每朝饗祭祀，唯傳舊法，用正聲十二，其四清聲多不能考擊，是太常之樂名用四清，實用十二律也。李照據周禮典同而論之，謂十二鍾之外，其餘四鍾皆是清聲，非中聲，乃鄭衛之樂也。若去四清之鍾，則哀思邪辟之聲無由而起，何知樂之深耶！」〔一〕

〔一〕引文出自卷一〇一。

又曰：「五聲者，樂之指拇也。二變者，五聲之駢枝也。駢拇枝指出乎形而侈於形，存之無益也，去之可也。二變出乎五聲而淫於五聲，存之亦無益也，削之可也。蓋五聲之於樂，猶五星之在天，五行之在地，五常之在人也。五聲可益為七音，然則五星、五行、五常亦可益而七之乎？其說必不行矣。先儒必為是說者，蓋有原焉。左氏傳曰：『為之七音以奉五聲。』周語載：『武王伐商，歲在鶉火，月在天駟，日在析木之津，辰在斗柄，星在天黿。自鶉及駟七列，南北之揆七同。』〔一〕楚語述先王之祀有七事，而以天、地、民、四時之務當之。〔二〕書大傳述聖王巡十有二州，論十有二俗，以定七始，而以七統當之。〔三〕漢

焦延壽、京房、鄭康成之徒，謂黃鍾為宮，太蔟為商，姑洗為角，林鍾為徵，南呂為羽，應鍾為變宮，蕤賓為變徵，是謂七始。〔四〕班固又從而附會之，謂舜「欲聞六律、五聲、八音、七始詠，以出納五言，汝聽。」〔五〕是其說始於夏書，而蔓衍於左傳國語書傳漢志，是不知書之「在治忽」有五聲而無七始，國語之「七同」有四宮而無徵也。左氏為七音之說，蓋八音耳，八音以土為主，而七音非土不和。故書之益稷、禮之樂記，其言八音，皆虛其土，猶大衍之數，虛其一也。〔六〕大衍之數虛其一，無害為五十；七音之數虛其土，無害為八音也。若以七音為二變在焉，是以五聲奉五聲，豈其理歟？臣嘗讀後周史，武帝時有龜茲人白籍入國，〔七〕最善為胡琵琶。聽其所奏之調有七音，一曰婆陁力，二曰雞識，三曰沙識，四曰沙侯，五曰加濫，六曰般瞻，七曰俟利箑，〔八〕以應七律之音，合為八十四調。又知二變之聲出於夷音，非華音也。蘇夔素號知音，嘗援韓詩外傳樂聲所感及月令五音所中，並皆有五，不聞更加變宮變徵，〔九〕是欲以夏變夷，不欲以夷音變夏樂也。若夔者，可謂知五聲之本矣。今夫天無二日，土無二君，宮既為君而又有變宮，是二君也。害教莫甚焉，豈先王制樂之意哉！」〔一〇〕

〔一〕引文出自國語周語下。

〔二〕見國語楚語下。

〔三〕見尚書大傳卷一。

〔四〕參見漢書律曆志上、後漢書律曆志上。

〔五〕引文出自漢書律曆志上，源於尚書虞書益稷。但二者文字有差别：漢書之「七始詠」，在尚書作「在治忽」。見下文。

〔六〕大衍，五十之代稱。所謂「虛其一」，其說源於易繫辭上：「大衍之數五十，其用四十有九。」

〔七〕龜兹人，此處指蘇祇婆。白籍入國：以僑居身份落户中原。白籍，白色紙張的僑户户籍册，以别於黄色紙張的土著户籍册。

〔八〕此處七音名稱與隋書音樂志中所載七調名稱不同者計有四個。隋書所載：一曰娑陁力，四曰沙侯加濫，五曰沙臘，六曰般贍。

〔九〕參見隋書音樂志中。

〔一〇〕引文續前，出自卷一〇七。

又曰：「人感物以形聲，聲本無而為有，故五聲之别，宮為上平聲，商為下平聲，角為入聲，徵為上聲，羽為去聲。知此可與言聲律矣。先儒一宮二商三角四變徵五徵六羽七變宮之説，一何妄邪！」〔一〕

〔一〕引文續前，出自卷一〇七。

臣謹按：樂記曰：「聲相應，故生變，變成方，謂之音。比音而樂之，謂之樂。」〔一〕唐楊收謂二變亦曰比，蓋變與比名義皆出樂記，非始於近代也。夫樂有所謂聲者，有所謂音者，何也？單出曰聲，宮商角徵羽是也；雜比曰音，變宮變徵是也。聲音二義相兼，所謂樂也。然聲之為義，淺而易解；音之為義，深而難解。故曰：「惟君子為能知樂」〔二〕。誠哉言也。古者旋宮之法，必用二變四清而後成均。宋李照之為樂，既黜四清，而陳暘之著書，復擯二變。此古所謂知聲而不知音者也。暘著樂書凡若干萬言，而無絲毫裨補於樂，紛紛饒舌，徒欲沮壞旋宮之法而已。此所謂不知音而不可與言樂者也。先儒惟朱熹最知樂，其次則蔡元定，所論皆有理。今載二家成說，以破陳暘之謬。

〔一〕〔二〕引文出自樂記樂本篇。

朱熹文集載其與門人論樂律，書曰：「凡十二律，各以本律為宮而生四律。如黃鍾為宮，則太蔟為商，姑洗為角，林鍾為徵，南呂為羽，是黃鍾一均之聲也。若林鍾為宮，則南呂為商，應鍾為角，太蔟為徵，姑洗為羽，是林鍾一均之聲也。各就其宮以起四聲，而後六十律之聲備。非以黃鍾定為宮，太蔟定為商，姑洗定為角，林鍾定為徵，南呂定為

羽也。但黃、大、太、夾、姑、仲、蕤、林、夷、南、無、應為十二律長短之次；宮、商、角、徵、羽為五聲長短之次。黃鍾一均，上生下生長短皆順，故得各用其全律之正聲。其餘十一律則有半聲。孔疏〔一〕蓋知此法，但言之不詳耳。半律，杜氏通典謂之子聲者是也。此是古法，但後人失之，而唯存黃鍾、大吕、太簇、夾鍾四律。有四清聲，即此半聲是也。變宮、變徵始見於國語註中及後漢樂志，乃十二律之本聲，自宮而下，六變七變而得之者，非清聲也。如黃鍾為宮，則第六變得應鍾為變宮，第七變得蕤賓為變徵。如林鍾為宮，則第六變得蕤賓為變宮，第七變得大吕為變徵是也。凡十二律皆有二變，一律〔二〕之內，通前五聲合為七聲。祖孝孫王朴之樂皆同。所以有八十四調者，蓋每律〔三〕各添此二聲而得之也。但畫一圖，朝夕看誦，仍於指掌間輪之，久久自熟，乃見其妙。此又可驗，凡事皆然，别無奇巧，只是久而習熟，便是妙處也。」〔四〕

〔一〕孔疏，出處待考。孔，或指唐孔穎達。

〔二〕〔三〕此處的律，意指均。

〔四〕引文見朱子全書卷四十一。

界上正聲	界下清聲
黃為宮 大 太為商 夾 姑為角 仲 蕤為變徵 林為徵 夷 南為羽 無 應為變宮	
大為宮 太 夾為商 姑 仲為角 蕤 林為變徵 夷為徵 南 無為羽 應	黃為變宮
太為宮 夾 姑為商 仲 蕤為角 林 夷為變徵 南為徵 無 應為羽	黃 大為變宮
夾為宮 姑 仲為商 蕤 林為角 夷 南為變徵 無為徵 應	黃為羽 大 太為變宮
姑為宮 仲 蕤為商 林 夷為角 南 無為變徵 應為徵	黃 大為羽 太 夾為變宮
仲為宮 蕤 林為商 夷 南為角 無 應為變徵	黃為徵 大 太為羽 夾 姑為變宮

依杜氏通典十二律皆有子聲蓋唐制也朱熹蔡元定從之者或未嘗以歌聲試驗耳無射長二寸有奇其細已甚恐無此理

蕤爲宮 林 夷爲商 南 無爲角 應 黃爲變徵 大爲徵 太 夾爲羽 姑 仲爲變宮

林爲宮 夷 南爲商 無 應爲角 黃 大爲變徵 太爲徵 夾 姑爲羽 仲 蕤爲變宮

夷爲宮 南 無爲商 應 黃爲角 大 太爲變徵 夾爲徵 姑 仲爲羽 蕤 林爲變宮

南爲宮 無 應爲商 黃 大爲角 太 夾爲變徵 姑爲徵 仲 蕤爲羽 林 夷爲變宮

無爲宮 應 黃爲商 大 太爲角 夾 姑爲變徵 仲爲徵 蕤 林爲羽 夷 南爲變宮

應爲宮 黃 大爲商 太 夾爲角 姑 仲爲變徵 蕤爲徵 林 夷爲羽 南 無爲變宮

黃(為宮) 大 太(為商) 夾 姑(為角) 仲 蕤(為變徵) 林(為徵) 夷 南(為羽) 無 應(為變宮)

大(為宮) 太 夾(為商) 姑 仲(為角) 蕤 林(為變徵) 夷(為徵) 南 無(為羽) 應 黃(為變宮)

太(為宮) 夾 姑(為商) 仲 蕤(為角) 林 夷(為變徵) 南(為徵) 無 應(為羽) 黃 大(為變宮)

夾(為宮) 姑 仲(為商) 蕤 林(為角) 夷 南(為變徵) 無(為徵) 應 黃(為羽) 大 太(為變宮)

姑(為宮) 仲 蕤(為商) 林 夷(為角) 南 無(為變徵) 應(為徵) 黃 大(為羽) 太 夾(為變宮)

黃(為徵) 大 太(為羽) 夾 姑(為變宮) 仲(為宮) 蕤 林(為商) 夷 南(為角) 無 應(為變徵)

界上正聲

界下清聲

依周禮註十六鍾磬清聲惟四蓋古制也馮元楊傑皆主此說與今太常雅樂鍾磬排簫制同而與熹等所說不同此理近是

黃爲變徵　大爲徵　太　夾爲羽　姑　仲爲變宮　蕤爲宮　林　夷爲商　南　無爲角　應

黃　大爲變徵　太爲徵　夾　姑爲羽　仲　蕤爲變宮　林爲宮　夷　南爲商　無　應爲角

大　太爲變徵　夾爲徵　姑　仲爲羽　蕤　林爲變宮　夷爲宮　南　無爲商　應　黃爲角

太　夾爲變徵　姑爲徵　仲　蕤爲羽　林　夷爲變宮　南爲宮　無　應爲商　黃　大爲角

夾　姑爲變徵　仲爲徵　蕤　林爲羽　夷　南爲變宮　無爲宮　應　黃爲商　大　太爲角

姑　仲爲變徵　蕤爲徵　林　夷爲羽　南　無爲變宮　應爲宮　黃　大爲商　太　夾爲角


指掌旋宮之圖
一宮二徵三商四羽五角六和七中爲主
變宮名和變徵名中循環無端是名旋宮
蕤
林
夷
仲
姑
南
夾
無
太
大
黃
應
黃林太南姑應蕤
大夷夾無仲黃林
太南姑應蕤大夷
夾無仲黃林太南
姑應蕤大夷夾無
仲黃林太南姑應
蕤大夷夾無仲黃
林太南姑應蕤大
夷夾無仲黃林太
南姑應蕤大夷夾
無仲黃林太南姑
應蕤大夷夾無仲

熹文集又曰：「蓋建樂立均之法，諸律相距間皆一律，而獨宮羽、徵角之間各間二律。相距既遠，則其聲勢隔闊而有不能相通之患。然猶幸其隔八之序，五聲既備，即有二律介於宮羽、徵角之間，於是作樂者因而取之，謂之二變。然後彼四聲者，乃得連續無間，而七均備焉。是亦律呂性情自然之變有如此者，而非人力所能為也。然非古之哲人機神明鑒，有以盡其曲折之微，則亦孰能發其精蘊著為明法，以幸後世之人哉！深究其端，殆未易以常理論也。」〔一〕熹語録曰：「宮、商、角、徵、羽與變宮變徵〔二〕，皆是數之相生，自然如此，非人力所加損，此其所以為妙。問：『既有宮商角徵羽，又有變宮變徵，何也？』曰：『二者是樂之和，相連接處。』」〔三〕

〔一〕〔三〕引文出自文公先生經世大訓卷八。

〔二〕今本朱子語類無「變宮」二字。

蔡元定律呂新書曰：「按五聲宮與商、商與角、徵與羽，相去各一律；至角與徵、羽與宮，相去乃二律。相去一律則音節和，相去二律則音節遠。故角徵之間，近徵收一聲，比徵少下，故謂之變徵；羽宮之間，近宮收一聲，少高於宮，故謂之變宮也。〔一〕變宮、變徵，

宮不成宮，徵不成徵，古人謂之和、繆〔二〕，所以濟五聲之不及也。變聲非正，故不為調也。」〔三〕

〔一〕謂變宮「少高於宮」，疑「高」字誤。
〔二〕變宮名和，變徵名繆，見於淮南子天文訓。繆，通穆。
〔三〕引文出自律呂新書上變聲第七。

又曰：「宮羽之間有變宮，角徵之間有變徵，此亦出於自然。左氏所謂七音〔一〕，漢前志所謂七始是也。然五聲者正聲，故以起調畢曲，為諸聲之綱。至二變聲，則宮不成宮，徵不成徵，不比於正音〔二〕，但可以濟五聲之所不及而已。然有五音而無二變，亦不可以成樂也。」〔三〕

〔一〕左氏七音，指左傳昭公二十年所載。
〔二〕不比於正音：不入於正音，不諧於正音。
〔三〕引文出自律呂新書下變宮變徵第七。

臣謹按：四清二變，古今樂家為之說者衆矣。然惟馮元楊傑朱熹蔡元定四人之說得之。元之議四清曰：「原其四清之意，蓋為夷則至應鍾四宮而設也。夫五音宮為君，商為臣，角為民，徵為事，羽為物。不相凌，謂之正；迭相凌，謂之慢，百王之不易也。聲重大者為尊，輕清者為卑，卑者不可加於尊，古今之所同也。故列聲之尊卑者，事與物不與焉。何則？事為君治，物為君用，不能尊於君故也。惟君臣民三者，則自有上下之分，不得相越，故四清聲之設正謂臣民相避以為尊卑也。今若止用十二鍾旋相考擊，至夷則以下四管為宮之時，臣民相越，上下交戾，則凌犯之音作矣。此甚不可者也。」〔一〕傑之議二變曰：「律各有均，均有七聲，更相為用。協本均則樂調，非本均則樂悖。今黃鍾為宮，則太蔟、姑洗、林鍾、南呂、應鍾、蕤賓七聲相應，謂之黃鍾之均。餘律為宮同之。宮為君，商為臣，角為民，徵為事，羽為物。君者，法度號令之所出，故宮生徵；法度號令所以授臣而承行之，故徵生商；君臣一德以康庶事，則萬物得所，民遂其生，故商生羽，羽生角。然臣有常職，民有常業，物有常形，而遷則失常，故商角羽無變聲。君總萬化，不可執以一方；事通萬務，不可滯於一隅：故宮徵有變聲。」〔二〕熹及元定所議亦然。陳暘獨不然，謂雅樂只用五聲十二律，不用二變及四清，譬如天

之五星〔三〕，人之五常〔四〕，豈可七哉！殊不知五星之與日月為七政，與炁孛、羅計為九曜。〔五〕五常之名，有禮無樂，有智無勇，有仁無孝，有義無忠，有信無恕，豈可便謂忠恕之類皆如駢拇枝指而非五常之正耶？又如青龍、白虎、朱雀各一，而玄武龜、蛇為二；〔六〕肝心脾肺各一，而腎與命門為二。〔七〕龜與腎屬水，而蛇與命門屬火，皆自然之理而不可去也。二變之不可去亦如此。然暘之謬説，今人多惑之，是所謂不知音不可與言樂者也。吁！旋宮之説尚矣！大司樂及禮運皆有明文。大儒若朱熹輩皆不敢非之，而近代為律呂之學者，乃舍周孔朱蔡〔八〕之成法而不遵，惟妥暘〔九〕腐儒之是信，非惑之甚者乎？故不可以不辨。

〔一〕引文出自宋史樂志一。

〔二〕引文出自宋史樂志三。

〔三〕五星：金星、木星、水星、火星和土星之合稱。

〔四〕五常：仁、義、禮、智、信之合稱。

〔五〕九曜：朱氏在這裏以五星、日、月，再加上炁孛、羅計為九曜，所據未詳，似不確。羅、計當解釋為羅睺（音喉）和計都的簡稱，是古印度人為説明日蝕、月蝕現象所假想的兩種星名。孛即彗星。日、月、五星、炁（字同氣）、孛、羅睺和計都，通稱十一曜，而九曜中並没有炁、孛。參見一九八三年版辭源第二四八七頁羅睺條。

〔六〕青龍、白虎、朱雀、玄武，通稱四靈。

〔七〕肝、心、脾、肺、腎為五臟。其中腎指內腎，左右各一。在古籍中，左腎又專稱腎，右腎稱命門。

〔八〕周孔朱蔡：周公孔子朱熹蔡元定。

〔九〕妥暘：何妥陳暘。

律呂精義外篇卷之五

古今樂律雜説并附録

論周樂忌商其譜異常第五

序曰：周樂七音而不用商，風雅頌有正、變，其譜異常，故論之。

朱熹曰：「風雅頌乃是樂章之腔調，如言仙呂調、大石調、越調之類。問：『周禮大司樂説宫角徵羽與七聲不合，如何？』曰：『此是降神之樂，如黄鍾為宫，大呂為角，太蔟為徵，應鍾為羽，自是四樂，各舉其一者而言之。以大呂為角則南呂為宫；太蔟為徵則林鍾為宫；應鍾為羽則太蔟為宫。以七聲推之，合如此。』又曰：『所謂黄鍾宫、大呂角，這便是調。如頭一聲是宫聲，尾後一聲亦是宫聲，這便是宫調。若是其中按拍處，那五音依舊都用，不只是全用宫。』」

「或問：『周禮祀天神、地祇、人鬼之樂，何以無商音？』曰：『五音無一則不成樂，非是

無商音，只是無商調。先儒謂商調是殺聲，鬼神畏商調，故不用，而只用四聲，迭相為宮。」『未知其五聲不備，又何以為樂？』『大抵古樂多淡。十二律之外，又有黃鍾、大呂、太蔟、夾鍾四清聲雜於正聲之間，樂都可聽。』」

「問：『金聲玉振是樂之始終，不知只是首尾用之，還中間亦用耶？』曰：『樂有特鍾、特磬，有編鍾、編磬。編鍾、編磬是中間奏者，特鍾、特磬是首尾用者。』時舉云：『所謂玉振者，只是石耶？還真用玉？』曰：『只是石耳，但大樂亦有玉磬，所謂「天球」者是也。』」（以上經世大訓〔一〕）

〔一〕以上三段均出自文公先生經世大訓卷八。

又曰：「鍾磬有特懸者，有編懸者。其特懸者，器大而聲宏，雜奏於八音之間，則絲竹之聲皆為所掩而不可聽。故但於起調畢曲之時擊其本律之懸，以為作止之節。其編懸者，則聲器皆小，故可以雜奏於八音之間而不相凌也。不知今世所謂大樂者，其制如何，但以理推之，意古者當如此耳。」（晦庵文集　答楊子順。）

又曰：「詩樂起調畢曲之法，乃自古所傳，如此音調方有歸宿，不可紊亂。」（同上，答趙子欽。）

江夏劉績撰六樂圖說曰：「周不用商起調者，避殷所尚也，猶亡國之社屋之意。〔一〕故殺而祭肺可也，以樂充之不可也。〔二〕然凡樂皆文之以五聲，缺一不可，非去商也，但不以起調耳。故荀卿以審詩商為大師之職，〔三〕則樂章亦無齒音矣。先儒不知此言起調，故誤釋。今皆不取。佩玉，左徵角，右宮羽，〔四〕非徒避商，而璜亦止四也。」

〔一〕亡國之社屋：典出穀梁傳哀公四年。周武王滅殷，以殷都亳社立於宗廟門之外，作為亡國之戒。這裏用此典故解釋周不用商音起調的原因。參見春秋哀公四年經文以及註疏。

〔二〕古代殺牲祭祀，有殷祭肝，周祭肺之說。這裏說明，沿用前代殺牲但加以變化的祭祀辦法是可行的，但不能以前世之樂充任後世之樂。參見周禮天官膳夫「膳夫授祭」句及註疏。

〔三〕見荀子王制篇。

〔四〕疑左右二字倒置。禮記玉藻：「古之君子必佩玉，右徵角，左宮羽。」

會稽季本著律呂別書曰：「音有清濁高下之差，遂為君臣民事物之等。故義取於君者，則以宮起調；義取於臣者，則以商起調；義取於民者，則以角起調；義取於事者，則以徵起調；義取於物者，則以羽起調。孟子有徵韶角韶之說〔一〕，蓋謂此也。其和聲之際，則各隨高下而諧焉，豈有定體哉！」

〔一〕見梁惠王下。

謹按：先儒以為大雅皆宮調，小雅皆徵調，宮與徵協也；國風皆角調，頌皆羽調，角與羽協也。韓邦奇曰：「周樂皆起羽」〔一〕，蓋指祭祀之樂而言也，他樂未必然。熊朋來〔二〕曰：「予杜門弦瑟，以蕤賓之角歌考槃〔三〕。」蓋不獨此篇，凡風皆角調耳。劉濂謂：「古樂惟宮商二調，無角徵羽三調。國風、小雅多商音，大雅多宮音，三頌盡為宮音，則周庭之樂惟宮商二調。」〔四〕濂說非也。周禮大司樂言祭天地宗廟之樂，某律為宮，某律為角，某律為徵，某律為羽，獨不言商。荀子曰「大師審詩商」，謂審察詩中若有商音則避之。先儒以為祭尚柔，鬼神畏商之剛，故不用。然則君子佩玉，右徵角，左宮羽，亦忌商而不忌徵羽，何也？或謂周人以木德王，商金克木，故不用。〔五〕然則大師掌六律六同，而文之以五聲宮商角徵羽，是又何也？夫商金克木之說，其義淺陋，有類近世巫瞽之言，恐非聖人制作之旨。樂記孔子問於賓牟賈曰：「武之聲淫及商，何也？」對曰：「非武音也。」子曰：「若非武音，則何音也？」對曰：「有司失其傳也。若非有司失其傳，則武王之志荒矣！」子曰：「唯。丘之聞諸萇弘，亦若吾子之言是也。」〔六〕先儒

解此，其說未當，惟有劉績之說近之。臣嘗竊謂宮商之商，與夫殷商之商同名，或是商人制作之時愛其名與己同，凡郊廟朝廷之樂獨用商調耳。周人反之者，亦猶改統易朔，文質相反之意，是故大師審而避之。然有當避者，亦有不當避者，若豳詩〔七〕之屬是也。七月楚茨諸篇，言辭純正，而為變風變雅，以其有商音，是以為變耳。至如封微子於宋，〔八〕修商之禮樂以祀其先王，則又全與周制異矣。故師乙對子貢曰：「商者，五帝之遺聲也。商人識之，故謂之商。」〔九〕此曰商人，謂宋人也。觀師乙所敢傳，子貢所敢受，則是周人未嘗盡避商音。其當避者，惟朝廷官樂耳，民間私樂則不必避。故宋玉曰：「客有歌於郢中者，為陽春白雪，引商刻羽，雜以流徵。」〔一〇〕莊子曰「曾子曳縱而歌商頌，聲滿天地，若出金石」〔一一〕是也。詩三百篇者，皆周樂所奏：其國風凡一百六十篇，皆角調；小雅凡七十四篇，皆徵調；大雅凡三十一篇，皆宮調；周頌凡三十一篇及魯頌四篇，皆羽調。正風正雅及頌皆無商音；變風變雅雖有商音，亦無商調。惟商頌五篇純用商調耳，是故繫於三百篇後，猶附録焉。凡風雅頌，為調不同，粲然而迥殊，有條而不紊，使鼓鍾于宮，聲聞於外，不必辨其文詞字義，亦知所奏者為風、為雅、為頌，是以謂之風雅頌也。苟無一定之調，其音無所分別，則又何以謂之風雅頌乎？

〔一〕參見苑洛志樂卷七。

〔二〕熊朋來，字與可，學者稱天慵先生。宋元間豫章（今江西南昌一帶）人。撰有瑟譜等。

〔三〕考槃，毛詩衛風篇名。

〔四〕引文出自樂經元義序。

〔五〕古代五行相生相克（勝）之說：木生火，火生土，土生金，金生水，水生木；水克火，火克金，金克木，木克土，土克水。五行說的發展還包括了五音：宮、商、角、徵、羽分別屬於土、金、木、火、水。周人以木德稱王，而商金克木，故忌用商音。參見漢書律曆志上等。

〔六〕孔子和賓牟賈之間的問答，見賓牟賈篇。

〔七〕豳詩，毛詩的豳風。

〔八〕微子，商紂王庶兄。周滅商，受封於宋，為宋國始祖。

〔九〕見樂記師乙篇。

〔一〇〕引文出自對楚王問，見文選等。

〔一一〕引文出自莊子卷九讓王。

宮調韻脚（正大雅十八篇起調畢曲用宮，韻脚或宮或徵，通不用商。）

合一勾合　一合勾合　勾合一合　尺合一合　工合一合　凡合一合
合一尺合　一合尺合　勾合尺合　尺合勾合　工合勾合　凡合勾合
合一工合　一合工合　勾合工合　尺合工合　工合尺合　凡合尺合
合一凡合　一合凡合　勾合凡合　尺合凡合　工合凡合　凡合工合
合勾一合　一勾一合　勾一勾合　尺一勾合　工一勾合　凡一勾合
合勾尺合　一勾尺合　勾一尺合　尺一尺合　工一尺合　凡一尺合
合勾工合　一勾工合　勾一工合　尺一工合　工一工合　凡一工合
合勾凡合　一勾凡合　勾一凡合　尺一凡合　工一凡合　凡一凡合
合尺一合　一尺一合　勾尺一合　尺勾一合　工勾一合　凡勾一合
合尺勾合　一尺勾合　勾尺勾合　尺勾尺合　工勾尺合　凡勾尺合
合尺工合　一尺工合　勾尺工合　尺勾工合　工勾工合　凡勾工合
合尺凡合　一尺凡合　勾尺凡合　尺勾凡合　工勾凡合　凡勾凡合
合工一合　一工一合　勾工一合　尺工一合　工尺一合　凡尺一合

合工勾合　一工勾合　勾工勾合　尺工勾合　工尺勾合　凡尺勾合
合工尺合　一工尺合　勾工尺合　尺工尺合　工尺工合　凡尺工合
合工凡合　一工凡合　勾工凡合　尺工凡合　工尺凡合　凡尺凡合
合凡一合　一凡一合　勾凡一合　尺凡一合　工凡一合　凡工一合
合凡勾合　一凡勾合　勾凡勾合　尺凡勾合　工凡勾合　凡工勾合
合凡尺合　一凡尺合　勾凡尺合　尺凡尺合　工凡尺合　凡工尺合
合凡工合　一凡工合　勾凡工合　尺凡工合　工凡工合　凡工凡合

徵調韻脚（正小雅十六篇起調畢曲用徵，韻脚或徵或宮，通不用商。）

合一合尺　一合一尺　勾合一尺　尺合一尺　工合一尺　凡合一尺
合一勾尺　一合勾尺　勾合勾尺　尺合勾尺　工合勾尺　凡合勾尺
合一工尺　一合工尺　勾合工尺　尺合工尺　工合工尺　凡合工尺
合一凡尺　一合凡尺　勾合凡尺　尺合凡尺　工合凡尺　凡合凡尺
合勾合尺　一勾合尺　勾一合尺　尺一合尺　工一合尺　凡一合尺
合勾一尺　一勾一尺　勾一勾尺　尺一勾尺　工一勾尺　凡一勾尺

合勾工尺 合勾凡尺 合尺一尺 合尺勾尺 合尺工尺 合尺凡尺 合工合尺 合工一尺 合工勾尺 合工凡尺 合凡合尺 合凡一尺 合凡勾尺 合凡工尺

一勾工尺 一勾凡尺 一尺合尺 一尺勾尺 一尺工尺 一尺凡尺 一工合尺 一工一尺 一工勾尺 一工凡尺 一凡合尺 一凡一尺 一凡勾尺 一凡工尺

勾一工尺 勾一凡尺 勾尺合尺 勾尺一尺 勾尺工尺 勾尺凡尺 勾工合尺 勾工一尺 勾工勾尺 勾工凡尺 勾凡合尺 勾凡一尺 勾凡勾尺 勾凡工尺

尺一工尺 尺一凡尺 尺勾合尺 尺勾一尺 尺勾工尺 尺勾凡尺 尺工合尺 尺工一尺 尺工勾尺 尺工凡尺 尺凡合尺 尺凡一尺 尺凡勾尺 尺凡工尺

工一工尺 工一凡尺 工勾合尺 工勾一尺 工勾工尺 工勾凡尺 工尺合尺 工尺一尺 工尺勾尺 工尺凡尺 工凡合尺 工凡一尺 工凡勾尺 工凡工尺

凡一工尺 凡一凡尺 凡勾合尺 凡勾一尺 凡勾工尺 凡勾凡尺 凡尺合尺 凡尺一尺 凡尺勾尺 凡尺工尺 凡工合尺 凡工一尺 凡工勾尺 凡工凡尺

角調韻脚（二南二十五篇起調畢曲用角，韻脚或角或羽，通不用商。）

合一勾一　一合勾一　勾合勾一　尺合勾一　工合勾一　凡合勾一

合一尺一　一合尺一　勾合尺一　尺合尺一　工合尺一　凡合尺一

合一工一　一合工一　勾合工一　尺合工一　工合工一　凡合工一

合一凡一　一合凡一　勾合凡一　尺合凡一　工合凡一　凡合凡一

合勾合一　一勾合一　勾一合一　尺一合一　工一合一　凡一合一

合勾尺一　一勾尺一　勾一尺一　尺一勾一　工一勾一　凡一勾一

合勾工一　一勾工一　勾一工一　尺一工一　工一尺一　凡一尺一

合勾凡一　一勾凡一　勾一凡一　尺一凡一　工一凡一　凡一工一

合尺合一　一尺合一　勾尺合一　尺勾合一　工勾合一　凡勾合一

合尺勾一　一尺勾一　勾尺勾一　尺勾尺一　工勾尺一　凡勾尺一

合尺工一　一尺工一　勾尺工一　尺勾工一　工勾工一　凡勾工一

合尺凡一　一尺凡一　勾尺凡一　尺勾凡一　工勾凡一　凡勾凡一

合工合一　一工合一　勾工合一　尺工合一　工尺合一　凡尺合一

合工勾一　一工勾一　勾工勾一　尺工勾一　工尺勾一　凡尺勾一
合工尺一　一工尺一　勾工尺一　尺工尺一　工尺工一　凡尺工一
合工凡一　一工凡一　勾工凡一　尺工凡一　工尺凡一　凡尺凡一
合凡合一　一凡合一　勾凡合一　尺凡合一　工凡合一　凡工合一
合凡勾一　一凡勾一　勾凡勾一　尺凡勾一　工凡勾一　凡工勾一
合凡尺一　一凡尺一　勾凡尺一　尺凡尺一　工凡尺一　凡工尺一
合凡工一　一凡工一　勾凡工一　尺凡工一　工凡工一　凡工凡一

羽調韻脚（周頌三十一篇起調畢曲用羽，韻脚或羽或角，通不用商。）

合一合工　一合一工　勾合一工　尺合一工　工合一工　凡合一工
合一勾工　一合勾工　勾合勾工　尺合勾工　工合勾工　凡合勾工
合一尺工　一合尺工　勾合尺工　尺合尺工　工合尺工　凡合尺工
合一凡工　一合凡工　勾合凡工　尺合凡工　工合凡工　凡合凡工
合勾合工　一勾合工　勾一合工　尺一合工　工一合工　凡一合工
合勾一工　一勾一工　勾一勾工　尺一勾工　工一勾工　凡一勾工

合勾尺工
合勾凡工
合尺合工
合尺一工
合尺勾工
合尺凡工
合工一工
合工勾工
合工尺工
合工凡工
合凡合工
合凡一工
合凡勾工
合凡尺工

一勾尺工
一勾凡工
一尺合工
一尺一工
一尺勾工
一尺凡工
一工合工
一工勾工
一工尺工
一工凡工
一凡合工
一凡一工
一凡勾工
一凡尺工

勾一尺工
勾一凡工
勾尺合工
勾尺一工
勾尺勾工
勾尺凡工
勾工合工
勾工一工
勾工尺工
勾工凡工
勾凡合工
勾凡一工
勾凡勾工
勾凡尺工

尺一尺工
尺一凡工
尺勾合工
尺勾一工
尺勾尺工
尺勾凡工
尺工合工
尺工一工
尺工勾工
尺工凡工
尺凡合工
尺凡一工
尺凡勾工
尺凡尺工

工一尺工
工一凡工
工勾合工
工勾一工
工勾尺工
工勾凡工
工尺合工
工尺一工
工尺勾工
工尺凡工
工凡合工
工凡一工
工凡勾工
工凡尺工

凡一尺工
凡一凡工
凡勾合工
凡勾一工
凡勾尺工
凡勾凡工
凡尺合工
凡尺一工
凡尺勾工
凡尺凡工
凡工合工
凡工一工
凡工勾工
凡工凡工

起調畢曲新說

大雅者，宮調曲也，宮為君。大雅，朝廷之樂，樂中至貴至尊者也，故用宮音起調畢曲。小雅者，徵調曲也，徵為事。小雅，「周爰咨諏」〔一〕，咨詢謀度者，皆事也，故用徵音起調畢曲。國風者，角調曲也，角為民。民俗歌謠，風行草偃，屬角，木也，故用角音起調畢曲。周頌者，羽調曲也，羽為物。周樂「一變致羽物，及地祇；六變致象物，及天神」〔二〕，神祇不可見，可見者物耳，故用羽音起調畢曲。人皆知風、雅有正變，殊不知頌亦有正變。魯頌者，頌之變者也。諸侯之樂曰風，天子之樂曰雅曰頌。魯於僖公廟中贊其先君功德，是亦變風之美者也。不曰風而曰頌，僭天子之樂，非禮也。仲尼刪詩，不没其實，所以著文公君臣之罪，故魯頌亦用羽起調畢曲也。〔三〕商頌者，商調曲也。蓋商與商同名，商人或嘗貴之，是故周人黜而不用，以新民聽云耳，亦猶改統易朔屋社之意，無別意也。或謂周木德畏金克，是乃巫瞽之言，非君子所取也。故周一代之樂通不用商音，不止不用商調而已。今若擬其譜，亦不宜用商，從周之制也。唐虞夏商之樂，未嘗忌商，今若擬之，則亦不必忌。故商頌獨用商音起調畢曲也。此則國風雅頌四詩起調畢曲之正理也。然嘗見好事者擬古樂譜，有謂風雅頌皆只用宮商

而不用角徵羽，若劉濂之説是也；有謂不拘何詩只次第用相生之音為譜，若李文察之説是也。或以牙齒舌喉唇五音為宮商之清濁，或以平上去入四聲為律吕之高下，殊不思切韻之法别是一家，而與腔譜之理不相關也。且如「亹亹文王」〔四〕四字，若據腔譜家之説，大雅宮音起調，則第一亹字當用宮，其第二亹字當用角，文字當用羽，王字當用徵，方與音調相合。獨不用商者，從周之制也。若據切韻家之説，則亹亹文一連三字，皆在微母〔五〕下為輕唇音，屬羽。若一連用三箇羽音，如何可歌？如何吹彈？又如「厥猷翼翼」〔六〕四字，而三字皆在喻母下為深喉音，屬宮，一連三字皆宮，如何可歌？如何吹彈？其以平上去入為譜者，亦欠通。且如「關關雎鳩」〔七〕四字，皆平聲，如何歌？如何彈？又如「采采卷耳」〔八〕四字，皆上聲，如何歌？如何彈？「顒顒卬卬」〔九〕四字，皆平聲，皆在疑母下，又是雙聲，又是疊字，如何歌？如何彈？「矜矜兢兢」〔一〇〕四字一音，如何歌？如何彈？明理之士自曉，今不必細辨也。臣伏覩太廟樂章，深嘆造譜者不泥於世儒之陋説也。蓋自「追遠其先」至「於其主在室」，共計九箇其字，有協南吕者，有協姑洗者，有協太蔟者，有協黄鍾者，文字同而音律不同。又如「顯兮幽兮」一句内兩箇兮字，一箇是南吕，一箇是黄鍾。「子子孫孫」一句内重疊兩字，而用律皆不同。嗚呼！若此人者，真乃樂記所謂「惟君子為能知樂也」。凡係黄鍾起調畢曲者，中

間句句落脚之處只可用黄用林；凡係林鍾起調畢曲者，中間句句落脚之處只可用林用黄用太。蓋黄生林而林生太，上下相生，脈絡貫通故也。若用他律則轉調矣。

〔一〕引文出自毛詩小雅皇皇者華。
〔二〕引文出自周禮春官大司樂。
〔三〕仲尼刪詩，不没其實：指孔子在詩中保存了贊頌魯僖公的魯頌四篇。魯頌四篇約成於魯僖公之子魯文公之世，參見魯頌譜。
〔四〕〔六〕引文出自毛詩大雅文王。
〔五〕微母：古代漢語音韻學中三十六字聲母之一，後文的喻母、疑母亦同。參閱王力漢語音韻第五章字母。
〔七〕引文出自毛詩周南關雎。
〔八〕引文出自毛詩周南卷耳。
〔九〕引文出自毛詩大雅卷阿。
〔一〇〕引文出自毛詩小雅無羊。

太廟樂章落句之處，非黄即林，非林即黄，餘律間或用之，而惟黄、林最多，蓋亦達夫此理者也。是故臣愚以為，如欲擬造三百篇詩之譜，當取法於太廟樂譜可也。古云：

「堯作大章，一夔足矣。」〔一〕

皇上欲興雅樂，其腔譜只委任太常知音道士為之，則何難之有。或議以為訪求天下知音儒者，若劉濂李文察之流，臣愚以為議者誤矣。臣嘗擬撰四始詩旋宮譜，謹録如左。

〔一〕引文參見呂氏春秋察傳。

文王為大雅始，宮調曲也，各以其均宮音起調畢曲。

一章	子	丑	寅	卯	辰	巳	午	未	申	酉	戌	亥
文	黃	大	太	夾	姑	仲	蕤	林	夷	南	無	應
王	姑	仲	蕤	林	夷	南	無	應	黃	大	太	夾
在	南	無	應	黃	大	太	夾	姑	仲	蕤	林	夷
上	林	夷	南	無	應	黃	大	太	夾	姑	仲	蕤
於	南	無	應	黃	大	太	夾	姑	仲	蕤	林	夷
昭	林	夷	南	無	應	黃	大	太	夾	姑	仲	蕤
于	姑	仲	蕤	林	夷	南	無	應	黃	大	太	夾

天　黃大太夾姑仲蕤林夷南無應
周　應黃大太夾姑仲蕤林夷南無
雖　林夷南無應黃大太夾姑仲蕤
舊　南無應黃大太夾姑仲蕤林夷
邦　林夷南無應黃大太夾姑仲蕤
其　姑仲蕤林夷南無應黃大太夾
命　林夷南無應黃大太夾姑仲蕤
維　姑仲蕤林夷南無應黃大太夾
新　黃大太夾姑仲蕤林夷南無應
有　姑仲蕤林夷南無應黃大太夾
周　林夷南無應黃大太夾姑仲蕤
不　南無應黃大太夾姑仲蕤林夷
顯　林夷南無應黃大太夾姑仲蕤
帝　應黃大太夾姑仲蕤林夷南無
命　林夷南無應黃大太夾姑仲蕤

不 南無應黃大太夾姑仲蕤林夷

時 林夷南無應黃大太夾姑仲蕤

文 姑仲蕤林夷南無應黃大太夾

王 黃大太夾姑仲蕤林夷南無應

陟 姑仲蕤林夷南無應黃大太夾

降 林夷南無應黃大太夾姑仲蕤

在 南無應黃大太夾姑仲蕤林夷

帝 林夷南無應黃大太夾姑仲蕤

左 姑仲蕤林夷南無應黃大太夾

右 黃大太夾姑仲蕤林夷南無應

二章 子丑寅卯辰巳午未申酉戌亥

亹 黃大太夾姑仲蕤林夷南無應

亹 姑仲蕤林夷南無應黃大太夾

文 南無應黃大太夾姑仲蕤林夷

王 林夷南無應黃大太夾姑仲蕤

令 南無應黃大太夾姑仲蕤林夷
聞 林夷南無應黃大太夾姑仲蕤
不 姑仲蕤林夷南無應黃大太夾
已 黃大太夾姑仲蕤林夷南無應
陳 應黃大太夾姑仲蕤林夷南無
錫 林夷南無應黃大太夾姑仲蕤
哉 南無應黃大太夾姑仲蕤林夷
周 林夷南無應黃大太夾姑仲蕤
侯 黃大太夾姑仲蕤林夷南無應
文 姑仲蕤林夷南無應黃大太夾
王 黃大太夾姑仲蕤林夷南無應
孫 南無應黃大太夾姑仲蕤林夷
子 林夷南無應黃大太夾姑仲蕤
文 南無應黃大太夾姑仲蕤林夷
王 林夷南無應黃大太夾姑仲蕤

孫 姑仲蕤林夷南無應黃大太夾

子 黃大太夾姑仲蕤林夷南無應

本 姑仲蕤林夷南無應黃大太夾

支 林夷南無應黃大太夾姑仲蕤

百 南無應黃大太夾姑仲蕤林夷

世 林夷南無應黃大太夾姑仲蕤

凡 姑仲蕤林夷南無應黃大太夾

周 黃大太夾姑仲蕤林夷南無應

之 姑仲蕤林夷南無應黃大太夾

士 林夷南無應黃大太夾姑仲蕤

不 南無應黃大太夾姑仲蕤林夾

顯 林夷南無應黃大太夾姑仲蕤

亦 姑仲蕤林夷南無應黃大太夾

世 黃大太夾姑仲蕤林夷南無應

三章 子丑寅卯辰巳午未申酉戌亥

世　黃大太夾姑仲蕤林夷南無應

之　林夷南無應黃大太夾姑仲蕤

不　姑仲蕤林夷南無應黃大太夾

顯　黃大太夾姑仲蕤林夷南無應

厥　應黃大太夾姑仲蕤林夷南無

猶　林夷南無應黃大太夾姑仲蕤

翼　南無應黃大太夾姑仲蕤林夷

翼　林夷南無應黃大太夾姑仲蕤

思　姑仲蕤林夷南無應黃大太夾

皇　黃大太夾姑仲蕤林夷南無應

多　姑仲蕤林夷南無應黃大太夾

士　林夷南無應黃大太夾姑仲蕤

生　南無應黃大太夾姑仲蕤林夷

此　林夷南無應黃大太夾姑仲蕤

王　姑仲蕤林夷南無應黃大太夾

國　黃大太夾姑仲蕤林夷南無應

王　姑仲蕤林夷南無應黃大太夾

國　黃大太夾姑仲蕤林夷南無應

克　南無應黃大太夾姑仲蕤林夷

生　林夷南無應黃大太夾姑仲蕤

維　應黃大太夾姑仲蕤林夷南無

周　林夷南無應黃大太夾姑仲蕤

之　南無應黃大太夾姑仲蕤林夷

楨　林夷南無應黃大太夾姑仲蕤

濟　姑仲蕤林夷南無應黃大太夾

濟　黃大太夾姑仲蕤林夷南無應

多　姑仲蕤林夷南無應黃大太夾

士　林夷南無應黃大太夾姑仲蕤

文　姑仲蕤林夷南無應黃大太夾

王　黃大太夾姑仲蕤林夷南無應

以　南無應黃大太夾姑仲蕤林夷

寧　黃大太夾姑仲蕤林夷南無應

四章　子丑寅卯辰巳午未申酉戌亥

穆　黃大太夾姑仲蕤林夷南無應

穆　姑仲蕤林夷南無應黃大太夾

文　南無應黃大太夾姑仲蕤林夷

王　林夷南無應黃大太夾姑仲蕤

於　南無應黃大太夾姑仲蕤林夷

緝　林夷南無應黃大太夾姑仲蕤

熙　姑仲蕤林夷南無應黃大太夾

敬　林夷南無應黃大太夾姑仲蕤

止　黃大太夾姑仲蕤林夷南無應

假　姑仲蕤林夷南無應黃大太夾

哉　林夷南無應黃大太夾姑仲蕤

天　南無應黃大太夾姑仲蕤林夷

命　林夷南無應黃大太夾姑仲蕤
有　姑仲蕤林夷南無應黃大太夾
商　林夷南無應黃大太夾姑仲蕤
孫　姑仲蕤林夷南無應黃大太夾
子　黃大太夾姑仲蕤林夷南無應
商　南無應黃大太夾姑仲蕤林夷
之　林夷南無應黃大太夾姑仲蕤
孫　姑仲蕤林夷南無應黃大太夾
子　黃大太夾姑仲蕤林夷南無應
其　姑仲蕤林夷南無應黃大太夾
麗　林夷南無應黃大太夾姑仲蕤
不　南無應黃大太夾姑仲蕤林夷
億　林夷南無應黃大太夾姑仲蕤
上　應黃大太夾姑仲蕤林夷南無
帝　林夷南無應黃大太夾姑仲蕤

既 南無應黃大太夾姑仲蕤林夷
命 林夷南無應黃大太夾姑仲蕤
侯 南無應黃大太夾姑仲蕤林夷
于 林夷南無應黃大太夾姑仲蕤
周 姑仲蕤林夷南無應黃大太夾
服 黃大太夾姑仲蕤林夷南無應

五章 子丑寅卯辰巳午未申酉戌亥

侯 黃大太夾姑仲蕤林夷南無應
服 林夷南無應黃大太夾姑仲蕤
于 姑仲蕤林夷南無應黃大太夾
周 黃大太夾姑仲蕤林夷南無應
天 林夷南無應黃大太夾姑仲蕤
命 南無應黃大太夾姑仲蕤林夷
靡 姑仲蕤林夷南無應黃大太夾
常 林夷南無應黃大太夾姑仲蕤

殷 黃大太夾姑仲蕤林夷南無應
士 姑仲蕤林夷南無應黃大太夾
膚 南無應黃大太夾姑仲蕤林夷
敏 林夷南無應黃大太夾姑仲蕤
裸 應黃大太夾姑仲蕤林夷南無
將 林夷南無應黃大太夾姑仲蕤
于 南無應黃大太夾姑仲蕤林夷
京 林夷南無應黃大太夾姑仲蕤
厥 姑仲蕤林夷南無應黃大太夾
作 黃大太夾姑仲蕤林夷南無應
裸 南無應黃大太夾姑仲蕤林夷
將 林夷南無應黃大太夾姑仲蕤
常 南無應黃大太夾姑仲蕤林夷
服 林夷南無應黃大太夾姑仲蕤
黼 姑仲蕤林夷南無應黃大太夾

尋　黃大太夾姑仲蕤林夷南無應

王　林夷南無應黃大太夾姑仲蕤

之　姑仲蕤林夷南無應黃大太夾

藎　南無應黃大太夾姑仲蕤林夷

臣　林夷南無應黃大太夾姑仲蕤

無　姑仲蕤林夷南無應黃大太夾

念　林夷南無應黃大太夾姑仲蕤

爾　姑仲蕤林夷南無應黃大太夾

祖　黃大太夾姑仲蕤林夷南無應

六章　子丑寅卯辰巳午未申酉戌亥

無　黃大太夾姑仲蕤林夷南無應

念　林夷南無應黃大太夾姑仲蕤

爾　姑仲蕤林夷南無應黃大太夾

祖　黃大太夾姑仲蕤林夷南無應

聿　應黃大太夾姑仲蕤林夷南無

字	律
脩	林夷南無應黃大太夾姑仲蕤
厥	南無應黃大太夾姑仲蕤林夷
德	林夷南無應黃大太夾姑仲蕤
永	姑仲蕤林夷南無應黃大太夾
言	林夷南無應黃大太夾姑仲蕤
配	南無應黃大太夾姑仲蕤林夷
命	林夷南無應黃大太夾姑仲蕤
自	南無應黃大太夾姑仲蕤林夷
求	林夷南無應黃大太夾姑仲蕤
多	姑仲蕤林夷南無應黃大太夾
福	黃大太夾姑仲蕤林夷南無應
殷	姑仲蕤林夷南無應黃大太夾
之	黃大太夾姑仲蕤林夷南無應
未	姑仲蕤林夷南無應黃大太夾
喪	南無應黃大太夾姑仲蕤林夷

師 林夷南無應黃大太夾姑仲蕤
克 黃大太夾姑仲蕤林夷南無應
配 林夷南無應黃大太夾姑仲蕤
上 姑仲蕤林夷南無應黃大太夾
帝 黃大太夾姑仲蕤林夷南無應
宜 姑仲蕤林夷南無應黃大太夾
鑒 林夷南無應黃大太夾姑仲蕤
于 南無應黃大太夾姑仲蕤林夷
殷 林夷南無應黃大太夾姑仲蕤
駿 南無應黃大太夾姑仲蕤林夷
命 林夷南無應黃大太夾姑仲蕤
不 姑仲蕤林夷南無應黃大太夾
易 黃大太夾姑仲蕤林夷南無應

七章 子丑寅卯辰巳午未申酉戌亥

命 黃大太夾姑仲蕤林夷南無應

之 林夷南無應黃大太夾姑仲蕤

不 南無應黃大太夾姑仲蕤林夷

易 林夷南無應黃大太夾姑仲蕤

無 南無應黃大太夾姑仲蕤林夷

遏 林夷南無應黃大太夾姑仲蕤

爾 姑仲蕤林夷南無應黃大太夾

躬 林夷南無應黃大太夾姑仲蕤

宣 姑仲蕤林夷南無應黃大太夾

昭 黃大太夾姑仲蕤林夷南無應

義 南無應黃大太夾姑仲蕤林夷

問 林夷南無應黃大太夾姑仲蕤

有 姑仲蕤林夷南無應黃大太夾

虞 林夷南無應黃大太夾姑仲蕤

殷 南無應黃大太夾姑仲蕤林夷

自 姑仲蕤林夷南無應黃大太夾

天　黃大太夾姑仲蕤林夷南無應
上　姑仲蕤林夷南無應黃大太夾
天　黃大太夾姑仲蕤林夷南無應
之　姑仲蕤林夷南無應黃大太夾
載　林夷南無應黃大太夾姑仲蕤
無　南無應黃大太夾姑仲蕤林夷
聲　林夷南無應黃大太夾姑仲蕤
無　姑仲蕤林夷南無應黃大太夾
臭　林夷南無應黃大太夾姑仲蕤
儀　姑仲蕤林夷南無應黃大太夾
刑　黃大太夾姑仲蕤林夷南無應
文　南無應黃大太夾姑仲蕤林夷
王　林夷南無應黃大太夾姑仲蕤
萬　南無應黃大太夾姑仲蕤林夷
邦　林夷南無應黃大太夾姑仲蕤

作 姑仲蕤林夷南無應黃大太夾

乎 黃大太夾姑仲蕤林夷南無應

鹿鳴為小雅始，徵調曲也，各以其均徵音起調畢曲。

一章 子丑寅卯辰巳午未申酉戌亥

呦 林夷南無應黃大太夾姑仲蕤

呦 蕤林夷南無應黃大太夾姑仲

鹿 姑仲蕤林夷南無應黃大太夾

鳴 黃大太夾姑仲蕤林夷南無應

食 應黃大太夾姑仲蕤林夷南無

野 林夷南無應黃大太夾姑仲蕤

之 南無應黃大太夾姑仲蕤林夷

苹 林夷南無應黃大太夾姑仲蕤

我 姑仲蕤林夷南無應黃大太夾

有 黃大太夾姑仲蕤林夷南為應

嘉 南無應黃大太夾姑仲蕤林夷

賓　林夷南無應黃大太夾姑仲蕤

鼓　姑仲蕤林夷南無應黃大太夾

瑟　林夷南無應黃大太夾姑仲蕤

吹　姑仲蕤林夷南無應黃大太夾

笙　黃大太夾姑仲蕤林夷南無應

吹　姑仲蕤林夷南無應黃大太夾

笙　黃大太夾姑仲蕤林夷南無應

鼓　姑仲蕤林夷南無應黃大太夾

簧　林夷南無應黃大太夾姑仲蕤

承　應黃大太夾姑仲蕤林夷南無

筐　林夷南無應黃大太夾姑仲蕤

是　南無應黃大太夾姑仲蕤林夷

將　林夷南無應黃大太夾姑仲蕤

人　南無應黃大太夾姑仲蕤林夷

之　林夷南無應黃大太夾姑仲蕤

好 姑仲蕤林夷南無應黃大太夾
我 黃大太夾姑仲蕤林夷南無應
示 姑仲蕤林夷南無應黃大太夾
我 黃大太夾姑仲蕤林夷南無應
周 南無應黃大太夾姑仲蕤林夷
行 林夷南無應黃大太夾姑仲蕤

二章 子丑寅卯辰巳午未申酉戌亥

呦 林夷南無應黃大太夾姑仲蕤
呦 蕤林夷南無應黃大太夾姑仲
鹿 姑仲蕤林夷南無應黃大太夾
鳴 黃大太夾姑仲蕤林夷南無應
食 應黃大太夾姑仲蕤林夷南無
野 林夷南無應黃大太夾姑仲蕤
之 南無應黃大太夾姑仲蕤林夷
蒿 林夷南無應黃大太夾姑仲蕤

我 姑仲蕤林夷南無應黃大太夾

有 黃大太夾姑仲蕤林夷南無應

嘉 南無應黃大太夾姑仲蕤林夷

賓 林夷南無應黃大太夾姑仲蕤

德 南無應黃大太夾姑仲蕤林夷

音 林夷南無應黃大太夾姑仲蕤

孔 姑仲蕤林夷南無應黃大太夾

昭 林夷南無應黃大太夾姑仲蕤

視 應黃大太夾姑仲蕤林夷南無

民 林夷南無應黃大太夾姑仲蕤

不 南無應黃大太夾姑仲蕤林夷

恌 林夷南無應黃大太夾姑仲蕤

君 姑仲蕤林夷南無應黃大太夾

子 黃大太夾姑仲蕤林夷南無應

是 林夷南無應黃大太夾姑仲蕤

則 姑仲蕤林夷南無應黃大太夾

是 南無應黃大太夾姑仲蕤林夷

傚 林夷南無應黃大太夾姑仲蕤

我 南無應黃大太夾姑仲蕤林夷

有 林夷南無應黃大太夾姑仲蕤

旨 姑仲蕤林夷南無應黃大太夾

酒 黃大太夾姑仲蕤林夷南無應

嘉 姑仲蕤林夷南無應黃大太夾

賓 黃大太夾姑仲蕤林夷南無應

式 蕤林夷南無應黃大太夾姑仲

燕 南無應黃大太夾姑仲蕤林夷

以 姑仲蕤林夷南無應黃大太夾

敖 林夷南無應黃大太夾姑仲蕤

三章 子丑寅卯辰巳午未申酉戌亥

呦 林夷南無應黃大太夾姑仲蕤

呦　蕤林夷南無應黃大太夾姑仲

鹿　姑仲蕤林夷南無應黃大太夾

鳴　黃大太夾姑仲蕤林夷南無應

食　應黃大太夾姑仲蕤林夷南無

野　林夷南無應黃大太夾姑仲蕤

之　南無應黃大太夾姑仲蕤林夷

苓　林夷南無應黃大太夾姑仲蕤

我　姑仲蕤林夷南無應黃大太夾

有　黃大太夾姑仲蕤林夷南無應

嘉　南無應黃大太夾姑仲蕤林夷

賓　林夷南無應黃大太夾姑仲蕤

鼓　姑仲蕤林夷南無應黃大太夾

瑟　林夷南無應黃大太夾姑仲蕤

鼓　姑仲蕤林夷南無應黃大太夾

琴　黃大太夾姑仲蕤林夷南無應

鼓 蕤林夷南無應黃大太夾姑仲
瑟 南無應黃大太夾姑仲蕤林夷
鼓 姑仲蕤林夷南無應黃大太夾
琴 林夷南無應黃大太夾姑林蕤
和 南無應黃大太夾姑仲蕤林夷
樂 林夷南無應黃大太夾姑仲蕤
且 姑仲蕤林夷南無應黃大太夾
湛 林夷南無應黃大太夾姑仲蕤
我 南無應黃大太夾姑仲蕤林夷
有 林夷南無應黃大太夾姑仲蕤
旨 姑仲蕤林夷南無應黃大太夾
酒 黃大太夾姑仲蕤林夷南無應
以 姑仲蕤林夷南無應黃大太夾
燕 南無應黃大太夾姑仲蕤林夷
樂 林夷南無應黃大太夾姑仲蕤

嘉 姑仲蕤林夷南無應黃大太夾

賓 黃大太夾姑仲蕤林夷南無應

之 南無應黃大太夾姑仲蕤林夷

心 林夷南無應黃大太夾姑仲蕤

關雎為風之始，角調曲也，各以其均角音起調畢曲。

一章 子丑寅卯辰巳午未申酉戌亥

關 姑仲蕤林夷南無應黃大太夾

關 蕤林夷南無應黃大太夾姑仲

雎 應黃大太夾姑仲蕤林夷南無

鳩 南無應黃大太夾姑仲蕤林夷

在 應黃大太夾姑仲蕤林夷南無

河 南無應黃大太夾姑仲蕤林夷

之 蕤林夷南無應黃大太夾姑仲

洲 姑仲蕤林夷南無應黃大太夾

窈 黃大太夾姑仲蕤林夷南無應

窕 姑仲蕤林夷南無應黃大太夾
淑 黃大太夾姑仲蕤林夷南無應
女 南無應黃大太夾姑仲蕤林夷
君 蕤林夷南無應黃大太夾姑仲
子 姑仲蕤林夷南無應黃大太夾
好 黃大太夾姑仲蕤林夷南無應
逑 姑仲蕤林夷南無應黃大太夾

二章 子丑寅卯辰巳午未申酉戌亥

參 姑仲蕤林夷南無應黃大太夾
差 黃大太夾姑仲蕤林夷南無應
荇 應黃大太夾姑仲蕤林夷南無
菜 南無應黃大太夾姑仲蕤林夷
左 蕤林夷南無應黃大太夾姑仲
右 南無應黃大太夾姑仲蕤林夷
流 蕤林夷南無應黃大太夾姑仲

之 姑仲蕤林夷南無應黃大太夾

窈 黃大太夾姑仲蕤林夷南無應

窕 姑仲蕤林夷南無應黃大太夾

淑 黃大太夾姑仲蕤林夷南無應

女 南無應黃大太夾姑仲蕤林夷

寤 應黃大太夾姑仲蕤林夷南無

寐 南無應黃大太夾姑仲蕤林夷

求 蕤林夷南無應黃大太夾姑仲

之 姑仲蕤林夷南無應黃大太夾

三章 子丑寅卯辰巳午未申酉戌亥

求 姑仲蕤林夷南無應黃大太夾

之 黃大太夾姑仲蕤林夷南無應

不 蕤林夷南無應黃大太夾姑仲

得 姑仲蕤林夷南無應黃大太夾

寤 應黃大太夾姑仲蕤林夷南無

寐 南無應黃大太夾姑仲蕤林夷

思 蕤林夷南無應黃大太夾姑仲

服 姑仲蕤林夷南無應黃大太夾

悠 蕤林夷南無應黃大太夾姑仲

哉 姑仲蕤林夷南無應黃大太夾

悠 應黃大太夾姑仲蕤林夷南無

哉 南無應黃大太夾姑仲蕤林夷

輾 蕤林夷南無應黃大太夾姑仲

轉 姑仲蕤林夷南無應黃大太夾

反 黃大太夾姑仲蕤林夷南無應

側 姑仲蕤林夷南無應黃大太夾

四章 **子丑寅卯辰巳午未申酉戌亥**

參 姑仲蕤林夷南無應黃大太夾

差 黃大太夾姑仲蕤林夷南無應

荇 應黃大太夾姑仲蕤林夷南無

菜 南無應黃大太夾姑仲蕤林夷
左 姑仲蕤林夷南無應黃大太夾
右 蕤林夷南無應黃大太夾姑仲
采 黃大太夾姑仲蕤林夷南無應
之 姑仲蕤林夷南無應黃大太夾
窈 蕤林夷南無應黃大太夾姑仲
窕 南無應黃大太夾姑仲蕤林夷
淑 應黃大太夾姑仲蕤林夷南無
女 南無應黃大太夾姑仲蕤林夷
琴 蕤林夷南無應黃大太夾姑仲
瑟 姑仲蕤林夷南無應黃大太夾
友 黃大太夾姑仲蕤林夷南無應
之 姑仲蕤林夷南無應黃大太夾

五章 子丑寅卯辰巳午未申酉戌亥

參 姑仲蕤林夷南無應黃大太夾

差　黃大太夾姑仲蕤林夷南無應
荇　應黃大太夾姑仲蕤林夷南無
菜　南無應黃大太夾姑仲蕤林夷
左　蕤林夷南無應黃大太夾姑仲
右　南無應黃大太夾姑仲蕤林夷
芼　蕤林夷南無應黃大太夾姑仲
之　姑仲蕤林夷南無應黃大太夾
窈　黃大太夾姑仲蕤林夷南無應
窕　姑仲蕤林夷南無應黃大太夾
淑　黃大太夾姑仲蕤林夷南無應
女　南無應黃大太夾姑仲蕤林夷
鍾　應黃大太夾姑仲蕤林夷南無
鼓　南無應黃大太夾姑仲蕤林夷
樂　蕤林夷南無應黃大太夾姑仲
之　姑仲蕤林夷南無應黃大太夾

清廟為頌之始，羽調曲也，各以其均羽音起調畢曲。

一章	子	丑	寅	卯	辰	巳	午	未	申	酉	戌	亥
於	南	無	應	黃	大	太	夾	姑	仲	蕤	林	夷
穆	姑	仲	蕤	林	夷	南	無	應	黃	大	太	夾
清	黃	大	太	夾	姑	仲	蕤	林	夷	南	無	應
廟	姑	仲	蕤	林	夷	南	無	應	黃	大	太	夾
肅	應	黃	大	太	夾	姑	仲	蕤	林	夷	南	無
雝	南	無	應	黃	大	太	夾	姑	仲	蕤	林	夷
顯	蕤	林	夷	南	無	應	黃	大	太	夾	姑	仲
相	南	無	應	黃	大	太	夾	姑	仲	蕤	林	夷
濟	姑	仲	蕤	林	夷	南	無	應	黃	大	太	夾
濟	黃	大	太	夾	姑	仲	蕤	林	夷	南	無	應
多	蕤	林	夷	南	無	應	黃	大	太	夾	姑	仲
士	姑	仲	蕤	林	夷	南	無	應	黃	大	太	夾
秉	蕤	林	夷	南	無	應	黃	大	太	夾	姑	仲

文 ㊣南無應黃大太夾姑仲蕤林夷

之 應黃大太夾姑仲蕤林夷南無

德 南無應黃大太夾姑仲蕤林夷

對 應黃大太夾姑仲蕤林夷南無

越 南無應黃大太夾姑仲蕤林夷

在 蕤林夷南無應黃大太夾姑仲

天 姑仲蕤林夷南無應黃大太夾

駿 蕤林夷南無應黃大太夾姑仲

奔 姑仲蕤林夷南無應黃大太夾

走 黃大太夾姑仲蕤林夷南無應

在 姑仲蕤林夷南無應黃大太夾

廟 南無應黃大太夾姑仲蕤林夷

不 應黃大太夾姑仲蕤林夷南無

顯 南無應黃大太夾姑仲蕤林夷

不 蕤林夷南無應黃大太夾姑仲

承　姑仲蕤林夷南無應黃大太夾

無　蕤林夷南無應黃大太夾姑仲

射　姑仲蕤林夷南無應黃大太夾

於　黃大太夾姑仲蕤林夷南無應

人　應黃大太夾姑仲蕤林夷南無

斯　南無應黃大太夾姑仲蕤林夷

右四始詩四十八曲，八十四聲在其中矣，付之八音而節奏自諧矣。陳暘之徒疑六十調、八十四聲而深詆之，不亦妄乎！

律呂精義外篇卷之六

古今樂律雜説并附録

論禮樂二者不可偏廢第六之上

序曰：禮以序尊卑，樂以和上下，禮樂二者不可偏廢。故論之。

「漢成帝時，犍為郡於水濱得古磬十六枚，議者以為善祥。劉向因是説上：宜興辟雍，設庠序，陳禮樂，隆雅頌之聲，盛揖讓之容，以風化天下，如此而不治者未之有也。或曰：不能具禮。禮以養人為本，如有過差，是過而養人也。刑罰之，過或至死傷，今之刑非皋陶之法也。而有司請定法，削則削，筆則筆，救時務也。至於禮樂則曰：不敢。是敢於殺人，不敢於養人也。為其俎豆筦弦之間小不備，因是絶而不為，是去小不備而就大不備，大不備或莫甚焉。夫教化之比於刑法，刑法輕，是舍所重而急所輕也。且教化，所恃以為治也；刑法，所以助治也。今廢所恃而獨立其所助，非所以致太平也。」〔一〕

〔一〕引文出處見後文朱氏自註。

「唐玄宗開元中，裴耀卿請行禮、樂、化導三事，表曰：『三者，禮、樂、化導也。州牧縣宰所守者，宜揚禮樂典書經籍；所教者，返古還樸，上奉君親，下安鄉族。若皆和氣浹洽，自然化理清平。由此言之，不在刑法。聖朝制禮作樂，雖行之自久，而外州遠郡，俗習未知，徒聞禮樂之名，不知禮樂之實。竊見鄉飲酒禮頒於天下，比來唯有貢舉之日略用其儀，閭里之間未通其事。臣在州日，率當州所管縣二，與百姓勸導行禮奏樂，歌至白華華黍由庚〔一〕等章，言孝子養親及群物遂性之義，或有泣者，則知人心有感，不可盡誣。但臣州久絕雅聲，不識古樂。伏計太常具有樂器，大樂久備和聲。伏望令天下三五十大州，簡有性識，於太常調習雅聲，仍請笙竽琴瑟之類各三兩事，令比州轉次造習，每年各備禮儀，准令式行禮，稍加勸獎，以示風俗。又以州縣之學，本以勸人，祿在其中，聞於學也。今計天下州縣所置，學生不減五六萬人，及諸色并國子，每年薦舉擢第過百人以上。雖有司明試，務在擇才，而學校衰微，居然可驗。州縣補學生之日，皆不願為遠郡；送鄉貢之時，多有不願來集。恐成頹弊，不可因循。伏望詳擇其宜，微加勸

革。」

〔一〕白華、華黍、由庚：詩小雅篇名，是有其義而無其辭的六篇笙詩中的三篇。白華表達「孝子之潔白」，華黍表達「時和歲豐」；由庚表達「萬物得由其道」。這裏所指當是後人的擬作。另三篇笙詩的篇名是南陔、崇立、由儀，有的在後文中也提及，不另註。

「宋太宗時，鄉貢進士田錫請復鄉飲，上書曰：『臣聞聖人建大業，得大位，制禮以經邦國，作樂以和神人。五禮行於朝廷，遠方之民有終身不得觀之者；六樂奏於宗廟，遠方之俗有終身不得聞之者。於是，制鄉飲之禮，行鄉校之間，俾人遍知，冀人易識。蓋其禮甚辨，其儀甚詳。有獻祭之儀，有俎豆之數。命鄉人之賢者為主，延鄉人之老者為賓，揖讓拜起皆有儀，升降進退必有位。以金石之樂和其節，以雅頌之詩導其情。自秦承周衰，漢邇秦亂，不能行之，至後漢世祖〔一〕行之。世祖之後復廢，至西晉復之。西晉之後又廢，至皇唐用之，明著禮文，散頒郡國，咸俾長吏以化黎元。至開元中，宣州刺史裴耀卿以為鄉飲之儀惟於貢士之日略得舉用，其餘寢停，豈聖王化俗之心，豈良吏知禮之

大。於是拜章奏以上言，自恭儉而行禮，月而習之，歲而行之。于是，宣州耆老、宣庭僚吏，每聞歌白華之什、華黍之詩、南陔之篇，由庚之頌，言孝子養親之道，述萬物遂性之旨，觀者皆踴躍，聽者有感泣。蓋禮樂之感於外，而精神之發於中也。在唐之世，為唐之牧守。唐之世祚垂三百載，唐之牧守凡幾千人，唯耀卿能於一郡之間獨奉先王之禮樂，猶化其俗，尚移其風，以是知先王之禮不徒行，先王之樂不徒用。但後人行之不得其道，用之不知其微。國家大禮與天地同節，大樂與天地同和。禋天地、祭宗廟、祠山川、正齒胄，追封册冠昏之禮，軍旅賓客之容，陛下皆舉百王之禮而行之，以六代之樂而明之。所謂禮樂刑伐自天子出，矧國家括地三百州，拓土一萬里，年穀屢豐，民風太和。朝廷之禮既崇，而遠方之民有未親見之者；朝廷之樂既備，而遠方之俗有未親聞之者。願陛下申明舊典，舉行新政，頒鄉飲之禮，修鄉飲之儀。使其觀祭獻之嚴，則知不忘報本矣；覩蘋藻之祀，則知所貴者誠矣；見賢者為主，則知懋德者可尊矣；視老者為賓，則知高年者可恭矣；閱揖讓拜起之式，則知謙恭撙節之可學矣；見升降進退之容，則知折旋俯仰之可習矣。聞白華南陔之詩，則知孝於父母矣；聽雅音正聲之奏，則悦於和樂矣。月而習之，歲而行之，稔於禮而自熟，漬於道而彌深，訐愎化為柔和，狠戾遷為貞順，革惡歸善，流邪復正。其何然哉？蓋性相近也，習相遠也。不覺自生於知恥之性，

既無過，又知恥，國家雖設刑而無淫慝可刑矣，朝廷雖設禁而無過差可禁矣。若是，則為父者以慈而為教也；為子者以孝而自守也；為兄者以友愛而自得也；為弟者以恭謹而自悅也；為夫者以和而有其室家也；為婦者以柔而事於舅姑也。一家率之，一鄉慕之，一邑化之，一郡榮之，一國興之，天下同之。得非王者厲精於禮樂而致之，諸侯折節於禮樂而奉之？若以為古之禮也不可復行，則世祖承盜莽之後而能行之，晉氏承元魏之亂而能復之，太宗革隋季之淫而能用之。若以為俗之薄也難驟化之，則裴耀卿何以化之？宣州之民何以順之？是知三代絕迹千古曠禮，猶可繕完補葺，損益裁酌，沿其俗、適其時而明之。況貞觀之風，開元之化，左顧不遠，右盼可及，彝章不泯，令式斯在。昔舜庭奏樂而鳥獸率舞，燕谷吹律而草木遂萌〔二〕，文王行禮而虞芮懷慚，〔三〕范宣護功而欒黶知變。〔四〕夫金石至和，非有樂於鳥獸而鳥獸自舞；草木無情，非必應於律呂而律呂能通。西伯〔五〕之仁，不以化虞芮而爭訟自息；晉卿之讓，不以矯欒黶而汰虐自亡。蓋禮樂之進物也速，而謙讓之服人也深。況欲以賓主之禮以明之，以獻祭之儀而示之，以金石之樂以和之，以升降之度而化之，以揖讓之容以導之，以尊賢之序以命之，以養老之道以喻之。人之心，物之性，得不優而柔之而自趨之，感而慕之而自化之？鄉飲之禮，化民導俗，夫

如是之速也，願陛下詢公卿而復之，望陛下敕牧守而行之。行之期年則民知恥，行之再歲則民知教，行之三載則民知禮。行之而不輟，用之而能久，則比屋可封〔六〕之俗，不獨堯帝之時也，聖代當復見矣。聞樂而感之者，不獨宣州有之也，天下當盡然也。」

〔一〕後漢世祖：光武帝。世祖為廟號。

〔二〕參見本書外篇卷一末段註〔八〕。

〔三〕文王，指周文王。春秋時虞國和芮國之人有爭訟不能決，乃入周界。見耕者讓田界，民俗尊長者，遂還，相讓而決。事見史記周本紀。

〔四〕范宣，即士匄，春秋時晉卿。因謚宣子被稱為范宣子或范宣。晉悼公於十三年任命三軍時，范宣自謙并維護他人功績，形成「范宣子讓，其下皆讓」，驕奢的欒黶也不得已而推讓的局面。晉國數世大和，有賴於此。事見左傳襄公十三年。

〔五〕西伯，即周文王。以西方諸侯之長，故稱西伯。

〔六〕比屋可封：家家都可旌表。指教化的結果。

右見歷代名臣奏議三疏〔一〕，詳略雖異，而互相發明，故並載之。

〔一〕均見卷一一八。

鄭樵通志鄉飲酒說，其略曰：「鄉飲酒者，王道之始也，尚齒尊賢莫先乎此。自漢歷唐未嘗廢也。唐貞觀六年詔曰：『比年豐稔，閭里無事，乃有墮業之人，不顧家産，朋游無度，酣宴是躭，危身敗德，咸由於此。自非澄源正本，何以革茲弊俗？可先録鄉飲酒禮一卷，頒於天下，每年令州縣長官親率長幼，依禮行之，庶乎時識廉恥，人知禮節。』其儀具開元禮〔一〕。惟宋家以淳化中講究未備，遂爾因循。近日緣明州舉行其事，朝廷遂下明州會例而頒之天下。然未幾而廢，以明州之士不識禮意，不可以行也。何哉？蓋鄉飲酒禮者，惟儀禮詳明，所以唐太宗但録其一卷而頒之。明州之行不知本儀禮，但取禮記鄉飲義，不本全經，何以行事？臣為是作鄉飲禮三種書，蓋本儀禮於古而參開元禮於今，復取於歷代而損益之。今此篇但記前代所行云。」〔二〕

〔一〕開元禮，全名大唐開元禮。玄宗開元中撰定，一百五十卷。

〔二〕引文出自卷四十四禮三鄉飲酒。

臣謹按：鄉飲酒之禮，夏殷之世無所考，周制五禮〔一〕之目，是為嘉禮之一。凡禮之所紀，冠、婚、喪、祭，皆自士以上乃得行之。而鄉飲酒之禮達于庶民，因其聚會之際與之揖讓升降，使知尚齒尊賢而興敬讓之道焉。考之經傳，其說有四。一曰：鄉大夫三年大比，獻賢者能者於其君，以禮賓之，與之飲酒，其禮三年一行，即鄉飲酒篇全文是也。二曰：州長春秋習射於序，先行鄉飲，其禮一年再行，即鄉射篇內載飲酒一段是也。以上二者雖經文具存而大同小異。三曰：黨正以禮屬民飲酒而正齒位，其禮每年蜡祭一行。惟略見於周禮及禮記鄉飲義，而儀禮無此說。四曰：鄉人飲酒，略見於鄉黨篇〔二〕，蓋用鄉飲酒禮，此則不拘何時，亦不拘幾次也。以上二者，經文亡逸〔三〕，而歷代所用者猶有遺意存焉。漢制，郡國十月行鄉飲酒禮，蓋用正齒位之說。魏晉以下間或行之，其詳不可得而聞。李唐兼采二說，賓興賢能則以刺史或上佐為主。其制皆倣於古而小損之，有主、賓、介而無僎，〔四〕其樂則歌、笙間、合各一，作而不備。〔五〕正齒位則行於冬季，主用縣令，復降殺其禮，無謀賓，戒賓不設折俎，易脯醢為菹醢，其作樂如上。〔六〕趙宋淳化三年，詔有司講其禮，命學士蘇易簡倣古樂章作鹿鳴南陔嘉魚崇丘關雎鵲巢之詩，凡三十四章，後不果行。政和中有司奏，參酌古制，於州軍貢士之月，以禮飲酒，用知州軍事或本州佐官為主，提舉學事司所在則提舉為主。上舍

生當貢者，與州之群老為衆賓，其登降之節與舉酒作樂器用之類，并參照辟雍宴貢士之儀。紹興十三年，禮部奏修定儀制，頒下郡國，於科舉之歲行於學校。是日，賓主先舍菜于先聖先師，然後行禮，並不作樂，蓋本用賓賢之説而已。仕、未仕者以齒序位于兩廡，則亦兼取黨正[七]之文。至其登降之容，獻酬之節，較之於唐尤簡略焉。十七年，左迪功郎陳介言乞定郡國所行鄉飲歲數，乃命諸州三歲科舉之年行之。其願每歲一行者，亦從其便。二十六年，又命願行於里社者，聽，官不得預。其可考者如此。唐制鄉飲所謂開元禮者，杜氏通典備載之矣。惟宋制無全文，蓋在當時原未定也。我朝自有成規在，有司於泮學行此禮者，儀式已定，無容别議。其在鄉村父老中或有好行古禮者，行此禮於家塾，只依儀禮原文行之亦無不可，蓋公私既異，雖今古並行而不相悖也。但儀禮鄉射篇内載飲酒一節，與鄉飲篇大同小異，其文互有詳略，其理互有發明。今附於本條下，以便參考云耳。

〔一〕五禮：吉禮、嘉禮、賓禮、軍禮、凶禮。

〔二〕鄉黨篇，載論語。

〔三〕經文亡逸，此處主要指儀禮、禮記和周禮之缺載或記載不周全。

〔四〕介：傳賓主之言者。儐：通遵，贊禮者，即典禮時的司儀。

〔五〕歌，指歌唱小雅魚麗等詩篇。笙間，指笙間歌而吹笙詩。合，指合樂，即歌與衆聲俱作。作而不備，指作樂而事前不報告樂備。以上參閱儀禮鄉飲酒禮卷九「乃間歌魚麗」等句原文和註疏。

〔六〕參閱儀禮鄉飲酒禮卷八。

〔七〕黨正，指周禮地官黨正。

儀禮經文（上層鄉飲篇，下層鄉射篇）

鄉飲酒之禮

主人就先生而謀賓、介。

主人戒賓，賓拜辱；主人答拜，乃請賓。賓禮辭，許。主人再拜，賓答拜。主人退，賓拜辱。

介亦如之。

乃席賓、主人、介。衆賓之席，皆不屬焉。尊兩壺于房户間，斯禁；有玄酒，在西。設

鄉射之禮

主人戒賓。賓出迎，再拜。主人答再拜，乃請。賓禮辭，許。主人再拜，賓答再拜。主人退；賓送，再拜。

無介。

乃席賓，南面，東上。衆賓之席，繼而西。席主人於阼階上，西面。尊於賓席之東，兩

篚于禁南，東肆，加二勺于兩壺。設洗于阼階東南，南北以堂深，東西當東榮；水在洗東，篚在洗西，南肆。

羹定。主人速賓，賓拜辱；主人答拜，還；賓拜辱。

介亦如之。

賓及衆賓皆從之。主人一相迎于門外，再拜賓，賓答拜；

拜介，介答拜；

揖衆賓。主人揖，先入。賓厭介，入門左；介厭衆賓，入；衆賓皆入門左；北上。

主人與賓三揖，至于階，三讓。主人升，賓升。

壺，斯禁；左玄酒；皆加勺。篚在其南，東肆。設洗于阼階東南，南北以堂深，東西當東榮。水在洗東，篚在洗西，南肆。縣于洗東北，西面。

羹定。主人朝服，乃速賓；賓朝服出迎，再拜；主人答再拜，退；賓送，再拜。

賓及衆賓遂從之。及門，主人一相出迎于門外，再拜；賓答再拜。

揖衆賓。主人以賓揖，先入。賓厭衆賓，衆賓皆入門左，東面北上。賓少進，

主人以賓三揖，皆行。及階，三讓，主人升一等，賓升。

主人阼階上當楣北面再拜。賓西階上當楣北面答拜。

主人坐取爵于篚，降洗。賓降。主人坐奠爵于階前，辭。賓對。主人坐取爵，興，適洗；南面坐，奠爵于篚下；盥洗。賓進，東北面，辭洗。主人坐奠爵于篚，興對。賓復位，當西序，東面。

主人坐取爵，沃洗者西北面。卒洗，主人壹揖，壹讓。升。賓拜洗。主人坐奠爵，遂拜，降盥。賓降，主人辭；賓對，復位，當西序。卒盥，揖讓升。賓西階上疑立。

主人坐取爵，實之賓之席前，西北面獻賓。賓西階上拜，主人少退。賓進受爵，以復位。主人阼階上拜送爵，賓少退。薦脯醢。賓升席，自西方。乃設折俎。主人阼階東疑立。

主人阼階上當楣北面再拜，賓西階上當楣北面答再拜。

主人坐取爵于上篚，以降。賓降。主人阼階前西面坐奠爵，興辭降。賓對。主人坐取爵，興，適洗，南面坐奠爵于篚下，盥洗。賓進，東北面辭洗。主人坐奠爵于篚，興對，賓反位。

主人卒洗，壹揖，壹讓，以賓升；賓西階上北面拜洗；主人阼階上北面奠爵，遂答拜，乃降。賓降，主人辭降，賓對。主人卒盥，壹揖壹讓升；賓升，西階上疑立。

主人坐取爵，實之賓席之前，西北面獻賓。賓西階上北面拜，主人少退。賓進受爵于席前，復位。主人阼階上拜送爵，賓少退。薦脯醢。賓升席，自西方。乃設折俎。主人阼

賓坐，左執爵，祭脯醢；奠爵于薦西，興；右手取肺，卻左手執本；坐，弗繚，右絶末以祭；尚左手，嚌之，興，加于俎；坐挩手，遂祭酒；興，席末坐，啐酒；降席，坐奠爵；拜，告旨；執爵興。主人阼階上答拜。賓西階上北面坐，卒爵，興；坐奠爵，遂拜，執爵興。主人阼階上答拜。

賓降洗，主人降。賓坐奠爵，興辭；主人對。賓坐取爵，適洗南，北面。主人阼階東，南面辭洗。賓坐奠爵于篚，興對。主人復阼階東，西面。賓東北面盥，坐取爵，卒洗，揖讓如初，升。主人拜洗。賓答拜，興；降盥，如主人禮。

階東疑立。

賓坐，左執爵，右祭脯醢；奠爵于薦西，興取肺，坐絶祭；尚左手，嚌之，興加于俎；坐挩手，執爵；遂祭酒，興，席末坐啐酒；降席，坐奠爵，拜；告旨，執爵興。主人阼階上答拜。賓西階上北面坐卒爵，興；坐奠爵，遂拜，執爵興。主人阼階上答拜。

賓以虛爵降。主人降。賓西階前東面坐奠爵，興，辭降；主人對。賓坐取爵，適洗，北面坐奠爵于篚下，興，盥洗。主人阼階之東，南面辭洗。賓坐奠爵于篚，興對。主人反位。賓卒洗，揖讓如初，升。主人拜洗；賓答拜，興，降盥，如主人之禮。

賓實爵主人之席前，東南面酢主人。主人阼階上拜，賓少退。主人進受爵，復位；賓西階上拜送爵。薦脯醢。主人升席自北方。設折俎。祭如賓禮，不告旨。

自席前適阼階上，北面坐卒爵，興；坐奠爵，遂拜，執爵興。賓西階上答拜。

主人坐奠爵于序端，阼階上北面再拜崇酒；賓西階上答拜。

主人坐取觶于篚，降洗。賓降，主人辭降。賓不辭洗，立當西序，東面。卒洗，揖讓升。賓西階上疑立。

主人實觶酬賓，阼階上北面坐奠觶，遂拜，執觶興。賓西階上答拜。坐祭，遂飲，卒觶，興；坐奠觶，遂拜，執觶興。賓西階上答拜。

賓升，實爵主人之席前，東南面酢主人。主人阼階上拜，賓少退。主人進受爵，復位；賓西階上拜送爵。薦脯醢。主人升席自北方。乃設折俎。祭如賓禮，不告旨；

自席前適阼階上，北面坐卒爵，興；坐奠爵，遂拜，執爵興。賓西階上北面答拜。

主人坐奠爵于序端，阼階上再拜崇酒；賓西階上答再拜。

主人坐取觶于篚，以降。賓降，主人奠觶辭降；賓對，東面立。主人坐取觶，洗；賓不辭洗。卒洗，揖讓升。賓西階上疑立。

主人實觶，酬之；阼階上北面坐奠觶，遂拜，執觶興。賓西階上北面答拜。主人坐祭，遂飲，卒觶，興；坐奠觶，遂拜，執觶興。賓西階上北面答拜。

主人降洗；賓降辭，如獻禮，升，不拜洗。賓西階上立；

主人實觶賓之席前，北面；賓西階上拜；主人少退，卒拜進，坐奠觶于薦西；賓辭，坐取觶，復位；主人阼階上拜送；賓北面坐奠觶于薦東，復位。

主人揖降；賓降立于階西，當序，東面。

主人以介揖讓升，拜如賓禮。

主人坐取爵于東序端，降洗；介降，主人辭降；介辭洗，如賓禮，升，不拜洗。介西階上立。

主人實爵介之席前，西南面獻介。介西階上北面拜，主人少退；介進，北面受爵，復位。主人介右北面拜送爵，介少退。主人立于西階東。薦脯醢。介升席自北方，設折俎。祭

主人降洗。賓降辭，如獻禮；升，不拜洗。賓西階上立。

主人實觶賓之席前，北面。賓西階上拜。主人坐奠觶于薦西。賓辭，坐取觶以興，反位。主人阼階上拜送。賓北面坐奠觶于薦東，反位。

主人揖降。賓降，東面立于西階西，當西序。

如賓禮，不嚌肺，不啐酒，不告旨；自南方降席，北面坐卒爵，興；坐奠爵，遂拜，執爵興。主人介右答拜。

介降洗，主人復阼階，降辭如初。卒洗，主人盥。

介揖讓升，授主人爵于兩楹之間。介西階上立。

主人實爵，酢于西階上，介右坐奠爵，遂拜，執爵興。介答拜。主人坐祭，遂飲，卒爵，興；坐奠爵，遂拜，執爵興。介答拜。

主人坐奠爵于西楹南，介右再拜崇酒；介答拜。

主人復阼階，揖降，介降立于賓南。

主人西南面三拜衆賓，衆賓皆答壹拜。主人揖升，坐取爵于西楹下；降洗，升實爵，于西階上獻衆賓。衆賓之長升拜受者三人，主人拜送。坐祭，立飲，不拜既爵；授主人爵，降復位。衆賓獻，則不拜受爵，坐祭，立飲。每一人獻，則薦諸其席。衆賓辯有脯醢。

主人以爵降，奠于篚。揖讓升。賓厭介升，介厭衆賓升，衆賓序升，即席。

一人洗，升，舉觶于賓；實觶，西階上坐奠觶，遂拜，執觶興；賓席末答拜。坐祭，遂飲，卒觶興；坐奠觶，遂拜，執觶興；賓答拜。

降洗，升實觶，立于西階上；賓拜。進坐奠觶于薦西。賓辭，坐受以興。舉觶者西階上拜送，賓坐奠觶于其所。舉觶者降。

主人西南面三拜衆賓，衆賓皆答壹拜。主人揖升，坐取爵于序端，降洗；升實爵，西階上獻衆賓。衆賓之長升拜受者三人，主人拜送。坐祭，立飲；不拜既爵，授主人爵；降復位。衆賓皆不拜，受爵，坐祭，立飲。每一人獻，則薦諸其席。衆賓辯有脯醢。

主人以虛爵降，奠于篚。揖讓升。賓厭衆賓升，衆賓皆升，就席。

一人洗，舉觶於賓；升實觶，西階上坐奠觶；拜，執觶興。賓席末答拜。舉觶者坐祭，遂飲，卒觶，興；坐奠觶，拜，執觶興；賓答拜。

降洗，升實之，西階上北面。賓拜。舉觶者進，坐奠觶于薦西。賓辭，坐取以興，舉觶者西階上拜送。賓反奠于其所。舉觶者降。

賓若有遵者，諸公、大夫則既一人舉觶，乃入。席于賓東，公三重，大夫再重。

公如大夫入，主人降，賓、介降，衆賓皆降，復初位。主人迎，揖讓升。

公升如賓禮，辭一席，使一人去之。

大夫則如介禮，有諸公，則辭加席，委于席端，主人不徹；無諸公，則大夫辭加席，主人對，不去加席。

大夫若有遵者，則入門左。主人降。賓及衆賓皆降，復初位。主人揖讓，以大夫升，拜至；大夫答拜。

主人以爵降，大夫降。主人辭降。大夫辭洗，如賓禮；席于尊東。升，不拜洗。

主人實爵，席前獻于大夫。大夫西階上拜，進受爵，反位。主人大夫之右拜送。

大夫辭加席。主人對，不去加席。乃薦脯醢。

大夫升席。設折俎。祭如賓禮；不嚌肺，不啐酒，不告旨，西階上卒爵，拜。主人答拜。

大夫降洗，主人復阼階，降辭如初。卒洗。

主人盥，揖讓升。

大夫授主人爵于兩楹間，復位。主人實爵，以酢于西階上，坐奠爵，拜；大夫答拜。坐祭，卒爵，拜；大夫答拜。

主人坐奠爵于西楹南，再拜崇酒；大夫答拜。
主人復阼階，揖降。大夫降，立于賓南。
主人揖讓，以賓升；大夫及衆賓皆升，就席。
席工于西階上，少東。樂正先升，北面立于
其西。工四人，二瑟，瑟先；相者皆左何瑟，
面鼓，執越，内弦，右手相；入，升自西階，
北面東上。工坐。相者坐授瑟，乃降。

設席于堂廉，東上。工四人，二瑟，瑟先。
相者二人，皆左何瑟，後首，挎越，内弦，
右手相。樂正先升，立于西階東。工入，升
自西階。北面坐。相者東面坐，遂授瑟，乃
降。

工歌鹿鳴、四牡、皇皇者華。卒歌，主人獻
工。工左瑟，一人拜，不興、受爵。主人阼
階上拜送爵。薦脯醢。使人相祭。工飲，不
拜既爵，授主人爵。衆工則不拜、受爵，祭
飲；辯有脯醢，不祭。

大師，則為之洗。賓、介降，主人辭降。工
不辭洗。

笙入堂下，磬南，北面立，樂南陔、白華、華黍。主人獻之于西階上。一人拜，盡階，不升堂，受爵；主人拜送爵。階前坐祭，立飲，不拜既爵，升授主人爵。衆笙則不拜、受爵，坐祭，立飲；辯有脯醢，不祭。

乃閒歌魚麗，笙由庚；歌南有嘉魚，笙崇丘；歌南山有臺，笙由儀。

乃合樂：周南關雎、葛覃、卷耳，召南鵲巢、采蘩、采蘋。工告于樂正曰：「正歌備。」樂正告于賓，乃降。

笙入，立于縣中，西面。

乃合樂：周南關雎、葛覃、卷耳，召南鵲巢、采蘩、采蘋。工不興，告于樂正，曰：「正歌備。」樂正告于賓，乃降。主人取爵于上篚，獻工。大師，則為之洗。賓降，主人辭降。工不辭洗。卒洗，升實爵。工不興，左瑟；一人拜受爵。主人阼階上拜送爵。薦

主人降席自南方，側降；作相為司正。司正禮辭，許諾。主人拜，司正答拜。主人升，復席。

司正洗觶，升自西階；阼階上北面受命于主人。主人曰：「請安于賓。」司正告于賓，賓禮辭，許。司正告于主人。主人阼階上再拜，賓西階上答拜。司正立于楹閒以相拜，皆揖，

脯醢。使人相祭。工飲，不拜既爵，授主人爵。衆工不拜，受爵，祭飲；辯有脯醢，不祭；

不洗。遂獻笙于西階上。笙一人拜于下，盡階，不升堂。受爵，主人拜送爵。階前坐祭，立飲，不拜既爵；升，授主人爵。衆笙不拜，受爵；坐祭，立飲；辯有脯醢，不祭。

主人以爵降，奠于篚；反升，就席。

主人降席自南方，側降；作相為司正。司正禮辭，許諾。主人再拜，司正答拜。主人升就席。

司正洗觶，升自西階；由楹內適阼階上，北面受命于主人；西階上北面請安于賓。賓禮辭，許。司正告于主人，遂立于楹閒以相拜。主人阼階上再拜，賓西階上答再拜，皆揖就

復席。

司正實觶，降自西階，階間北面坐奠觶；退共，少立；坐取觶，不祭，遂飲，卒觶興，坐奠觶，遂拜；執觶興，洗；北面坐奠觶于其所，退立于觶南。

賓北面坐取俎西之觶，阼階上北面酬主人。主人降席，立于賓東。賓坐奠觶，遂拜；執觶興，主人荅拜。不祭，立飲；不拜，卒觶，不洗；實觶，東南面授主人。主人阼階上拜，賓少退。主人受觶，賓拜送于主人之西。賓揖，復席。

主人西階上酬介。介降席自南方，立于主人之西，如賓酬主人之禮。主人揖，復席。

席。

司正實觶，降自西階，中庭北面坐奠觶，興，退，少立；進，坐取觶，興；反坐，不祭，遂卒觶，興；坐奠觶，拜，執觶興；洗，北面坐奠于其所，興；少退，北面立于觶南。

賓北面坐，取俎西之觶，興，阼階上北面酬主人。主人降席，立于賓東。賓坐奠觶，拜；執觶興；主人荅拜。賓不祭，卒觶，不拜，不洗；實之，進東南面。主人阼階上北面拜，賓少退。主人進受觶，賓主人之西北面拜送。賓揖，就席。

主人以觶適西階上酬大夫；大夫降席，立于主人之西，如賓酬主人之禮。主人揖，就席。若無大夫，則長受酬，亦如之。

司正升相旅，曰：「某子受酬。」受酬者降席。司正退立于序端，東面。受酬者自介右，衆受酬者受自左，拜、興、飲，皆如賓酬主人之禮。

辯，卒受者以觶降，坐奠于篚。

司正降，復位。使二人舉觶于賓、介，洗，升實觶于西階上；皆坐奠觶，遂拜，執觶興；賓、介席末答拜。皆坐祭；遂飲，卒觶興；坐奠觶，遂拜，執觶興；賓、介席末答拜。逆降，洗；升實觶，皆立于西階上；賓、介皆拜。皆進，薦西奠之，賓辭，坐取觶以興。介則薦南奠之；介坐受以興。退，皆拜送，降。賓、介奠于其所。

司正升自西階，相旅，作受酬者曰：「某酬某子。」受酬者降席。司正退立于西序端，東面。衆受酬者拜、興、飲，皆如賓酬主人之禮。

辯，遂酬在下者；皆升，受酬于西階上。卒受者以觶降，奠于篚。

司正降，復位。使二人舉觶于賓與大夫。舉觶者皆洗觶，升實之；西階上北面，皆坐奠觶，拜，執觶興。賓與大夫皆席末答拜。舉觶者皆坐祭，遂飲，卒觶，興；坐奠觶，拜，執觶興。賓與大夫皆答拜。舉觶者逆降，洗，升實觶，皆立于西階上，北面，東上。賓與大夫拜。舉觶者皆進，坐奠于薦右。賓與大夫辭，坐受觶以興。舉觶者退反位，皆拜送，乃降。賓與大夫坐，反奠于其所，興。若無

司正升自西階，受命于主人。主人曰：「請坐于賓。」賓辭以俎。主人請徹俎，賓許。司正降階前，命弟子俟徹俎。司正升，立于序端。賓降席，北面。主人降席，阼階上北面。介降席，西階上北面。遵者降席，席東南面。賓取俎，還授司正；司正以降，賓從之。主人取俎，還授弟子；弟子以降自西階，主人降自阼階。介取俎，還授弟子；弟子以降，介從之。若有諸公、大夫，則使人授俎（一），如賓禮。

衆賓皆降。説屨，揖讓如初，升，坐。

大夫，則唯賓。

司正升自西階，阼階上受命于主人，適西階上，北面請坐于賓，賓辭以俎。反命于主人，主人曰：「請徹俎。」賓許。司正降自西階，階前命弟子俟徹俎。司正升立于序端。賓降席，北面。主人降席自南方，阼階上北面。大夫降席，席東南面。賓取俎，還授司正。司正以降自西階，賓從之降，遂立于階西，東面。司正以俎出，授從者。主人取俎，還授弟子。弟子受俎，降自西階以東。主人降自阼階，西面立。大夫取俎，還授弟子；弟子以降自西階，遂出授從者；大夫從之降，立于賓南。衆賓皆降，立于大夫之南，少退，北上。主人以賓揖讓，説屨，乃升。大夫及衆賓皆説屨，升，坐。

乃羞。無筭爵。

無筭樂。

賓出，奏陔。

主人送于門外，再拜。

明日，賓服鄉服以拜賜，主人如賓服以拜辱。

乃羞。無筭爵。使二人舉觶。賓與大夫不興，取奠觶飲，卒觶，不拜。執觶者受觶，遂實之。賓觶以之主人，大夫之觶長受，而錯，皆不拜。辯，卒受者興，以旅在下者于西階上。長受酬，酬者不拜，乃飲，卒觶，以實之。受酬者不拜受。辯旅，皆不拜。執觶者皆與旅。卒受者以虛觶降奠于篚，執觶者洗，升實觶，反奠于賓與大夫。

無筭樂。

賓興，樂正命奏陔。賓降及階，陔作。賓出，衆賓皆出，

主人送于門外，再拜。

明日，賓朝服以拜賜于門外，主人不見。如賓服，遂從之，拜辱于門外，乃退。

主人釋服，乃息司正。無介，不殺，薦脯醢，羞唯所有。徵唯所欲，以告於先生、君子可也。賓、介不與。鄉樂唯欲。

鄉飲酒禮經文，共計二千三百五十字。

石經二千三百五十一字。

註疏二千三百四十九字。

石經衍一盥字。

註疏脱一席字。

低一字書「賓若有遵者」，經文原在後，今移於前也。

主人釋服，乃息司正。無介。不殺。使人速。迎于門外，不拜；入，升。不拜至，不拜洗。薦脯醢，無俎。賓酢主人，主人不崇酒，不拜衆賓；既獻衆賓，一人舉觶，遂無筭爵。無司正。賓不與。徵唯所欲，以告於鄉先生、君子可也。羞唯所有。鄉樂唯欲。

鄉射禮篇内獻酬禮除射事不載外，經文共計二千五百五十八字。

石刻與註疏校對同。

〔一〕授俎：儀禮原文作「受俎」。

擬鄉約會推舉賓、僎、介等常例

主人一人（尚賢）

設席置酒之主即是主人，不論有無爵、齒、德也。

正賓一人（尚齒），衆賓三人（如有，則不拘幾人）

推舉本鄉年最長者為正賓，其次為衆賓，不滿六旬不得即席。

僎一人（尚爵），或二、三人（有則不拘，無則缺之）

推舉本鄉五品以上職官年五旬以上者為僎，古所謂大夫也。

介一人（尚德）

推舉本鄉有學行者為介，雖在五旬以下，但有學行亦得為介。

司正一人，樂正一人，舉觶二人（及餘執事者）

假如約正為主人，則以約副為司正，其餘皆於諸生內推舉之。

工四人，笙四人（鍾、磬、鼓、拊等器，不拘幾人）

古制蓋以瞽者為工，本鄉如有則宜倣古，無則於諸生內擇年少者預教習之。（如無瞽者，則不須相，但令執瑟者前行，彈瑟者後隨。）

律呂精義外篇卷之七

古今樂律雜説并附録

論禮樂二者不可偏廢第六之下

臣嘗聞臣父曰：「樂經者何？詩經是也。書不云乎？『帝曰：「夔！命汝典樂，教胄子：直而溫，寬而栗，剛而無虐，簡而無傲。詩言志，歌永言，聲依永，律和聲。八音克諧，無相奪倫，神人以和。」夔曰：「於！予擊石拊石，百獸率舞。」』〔一〕此之謂也。迄於衰周，詩樂互稱，尚未歧而為二。故孔子曰：『吾自衛反魯，然後樂正，雅頌各得其所。』〔二〕又曰：『師摯之始，關雎之亂，洋洋乎盈耳哉！』〔三〕此稱詩為樂也。孟子曰：『齊景公召大師曰：「為我作君臣相説之樂」，蓋徵招、角招是也。其詩曰「畜君何尤」？畜君者，好君也。』〔四〕此稱樂為詩也。秦政坑儒滅學之後，禮樂崩壞。漢初，制氏世在樂官，但能紀其鏗鏘鼓舞，而不能言其義。齊魯韓毛〔五〕但能言其義而不知其音。於是詩與樂始判而為二。魏晉

以降，去古彌遠，遂謂樂經亡，殊不知詩存則樂未嘗亡也。惟笙詩六篇者，不可得而見矣。先儒或謂笙詩元起有聲無辭，愚見論之，殆不然也。今夫晝角之類，其為器也，五音六律未能備具也，而其三弄之曲尚且有辭焉。何況笙乃五音六律備具之器，而六詩〔六〕既有聲矣，安得無辭乎？既無辭矣，安得謂之詩乎？又安得復有南陔等名，與夫孝子相戒以養等義乎？以此觀之，則彼有聲無辭之説滯閡不通矣。小序以為其辭亡者，〔七〕是也，先儒以為元起無辭，非也。雖然其辭亡矣，推之於理，亦可補焉。譬如冬官之篇亡，而以考工記補之；格致之傳亡，而以程子之意補之。〔八〕夫考工記之與程子之意，皆與本文不類，而補之亦未為害。何獨於詩靳之不敢補哉！南陔等篇，前賢多補之者，如夏侯湛之作，今存一章可考，而不見其全文。惟束廣微之作，備載於文選者是也。裴耀卿守宣州，歌此詩，觀者感泣，豈即束氏所補者歟？抑夏侯氏所補者歟？夏作見劉孝標世説註，其辭曰：『既殷斯處，仰説洪恩。夕定晨省，奉朝侍昏。宵中告退，鷄鳴在門。孳孳恭誨，夙夜是敦。』〔九〕潘岳見是詩曰：『此非徒温雅，乃别見孝悌之性。』以今觀之，其意固善矣，其語頗重複，晨昏、夙夜只是一義。束詩亦無甚動人處，豈能令感泣乎？間嘗效顰為之，依次第附録焉。」

〔一〕引文出自尚書虞書舜典。
〔二〕引文出自論語子罕。
〔三〕引文出自論語泰伯。
〔四〕引文出自梁惠王下。
〔五〕齊魯韓毛：漢初傳詩之四家。前兩家先後亡於魏晉。韓詩僅存外傳。毛詩獨傳至今。今稱詩經即指毛詩。毛指毛亨（大毛公）和毛萇（小毛公）。
〔六〕六詩，即指笙詩六篇。
〔七〕小序，此處指毛詩小雅魚麗篇後，為南陔白華華黍三篇笙詩所撰的小序。其中說該三篇「有其義而亡其辭。」其後，在為另外三篇笙詩由庚崇丘由儀所撰的小序中，有同樣的叙述。
〔八〕宋朱熹將禮記中的大學獨立，編在四書中的第一部。他更動原文，分成所謂經一章，傳十章。其中他所補的第五章「格物致知」，說是「竊取程子（程顥程頤）之意以補之。」文中論述據此。
〔九〕引文出自卷二文學篇。世說，即世說新書或世說新語，南朝宋劉義慶撰，梁劉孝標註。

臣謹按：弦歌三終〔一〕者，鹿鳴為一終，四牡為一終，皇皇者華為一終。笙奏三終者，南陔為一終，白華為一終，華黍為一終。間歌三終者，魚麗由庚共為一終，嘉魚崇丘共為一終，有臺由儀共為一終。合樂三終者，關雎鵲巢共為一終，葛覃采蘩共為一終，卷

耳采蘋共為一終。共為一終者，蓋接續奏之，非並奏也。

〔一〕三終：參見內篇卷九注。下文所舉詩篇，分別見小雅（嘉魚即南有嘉魚，有臺即南山有臺）、周南、召南。參閱儀禮中的鄉飲酒禮（卷九）、燕禮（卷十五）和禮記鄉飲酒義。

弦歌三終（凡三篇）

鹿鳴第一

毛詩序曰：「鹿鳴，燕羣臣嘉賓也。既飲食之，又實幣帛筐篚以將其厚意，然後忠臣嘉賓得盡其心矣。」又曰：「鹿鳴廢則和樂缺矣。」

呦呦鹿鳴食野之苹我有嘉賓鼓瑟吹笙吹笙鼓簧承筐是將人之好我示我周行

林蕤姑黃應林南林姑黃南林姑林姑黃姑黃姑林應林南林南林姑黃姑黃南林

呦呦鹿鳴食野之蒿我有嘉賓德音孔昭視民不恌君子是則是傚我有旨酒嘉賓式燕以敖

林蕤姑黃應林南林姑黃南林南林姑林應林南林姑黃林姑南林南林姑黃姑黃蕤南姑林

呦呦鹿鳴食野之芩我有嘉賓鼓瑟鼓琴鼓瑟鼓琴和樂且湛我有旨酒以燕樂嘉賓之心

林蕤姑黃應林南林姑黃南林姑林姑黃蕤南姑林南林姑林南林姑黃姑南林姑黃南林

鹿鳴三章，章八句。

四牡第二

毛詩序曰：「四牡，勞使臣之來也。有功而見知則說矣。」又曰：「四牡廢則君臣缺矣。」

四牡騑騑周道倭遲豈不懷歸王事靡盬我心傷悲

林姑南林南林姑黃姑林南林姑林姑黃姑林南林

四牡騑騑嘽嘽駱馬豈不懷歸王事靡盬不遑啟處

林姑南林南林姑黃姑林南林姑林姑黃林姑南林

翩翩者鵻載飛載下集于苞栩王事靡盬不遑將父

林姑黃林南林姑黃應林南林姑林姑黃林姑南林

翩翩者鵻載飛載止集于苞杞王事靡盬不遑將母

林姑黃林南林姑黃應林南林姑林姑黃林姑南林

駕彼四駱載驟駸駸豈不懷歸是用作歌將母來諗

林姑南林南林姑黃姑林南林南林姑黃林姑南林

四牡五章，章五句。

皇皇者華第三

毛詩序曰：「皇皇者華，君遣使臣也。送之以禮樂，言遠而有光華也。」又曰：「皇皇者華廢則忠信缺矣。」

皇皇者華于彼原隰駪駪征夫每懷靡及
林姑黄林應林南林南林姑黄林南姑林
我馬維駒六轡如濡載馳載驅周爰咨諏
林姑南林南潢南林南林姑黄林姑南林
我馬維騏六轡如絲載馳載驅周爰咨謀
林姑南林南潢南林南林姑黄林姑南林
我馬維駱六轡沃若載馳載驅周爰咨度
林姑南林南潢南林南林姑黄林姑南林
我馬維駰六轡既均載馳載驅周爰咨詢
林姑南林南潢南林南林姑黄林姑南林

皇皇者華五章，章四句。

笙奏三終（凡三篇）

南陔第一

毛詩序曰：「南陔，孝子相戒以養也。」又曰：「南陔廢則孝友缺矣。」

南陔有風吹彼苞棘厥景婆娑欲静弗得孝子事親當竭其力父母之恩昊天罔極

林姑黃林應林南林姑黃南林姑林姑黃姑黃南林應林南林南林姑黃姑黃姑林

南陔有風吹彼桑梓慕我父母終身敬止勗哉伯仲以及娣姒恪爾晨昏潔爾甘旨

林姑黃林應林南林姑黃南林南林姑黃姑黃姑林黃姑南林南林姑黃姑黃南林

景薄桑榆日亦云暮父母俱存兄弟無故雖有至樂寧不深慮一則以喜一則以懼

林南姑黃姑黃姑林南林姑黃林南姑林應林南林姑黃姑林南林姑黃姑黃姑林

南陔三章，章八句（新補）。

白華第二

毛詩序曰：「白華，孝子之絜白也。」又曰：「白華廢則廉耻缺矣。」

嗟彼白華瑩然如玉君子立身必慎其獨無貽親辱

林姑南林南林姑黃應林南林姑林姑黃姑黃南林

嗟彼白華瑩然如琇君子立身必謹所守無貽親咎

林姑南林南林姑林應林南林南林姑黃姑黃姑林

嗟彼白華瑩然如霜君子立身如圭如璋為親之光
林姑南林南林姑黃應林南林南林姑黃姑黃南林
嗟彼白華瑩然如雪君子立身清清絜絜庶無玷缺
林姑南林南林姑黃應林南林南林姑黃姑黃南林
嗟彼白華瑩然如冰君子立身戰戰兢兢庶無怨憎
林姑南林南林姑黃應林南林南林姑黃姑黃南林

白華五章，章五句（新補）。

華黍第三

毛詩序曰：「華黍，時和歲豐宜黍稷也。」又曰：「華黍廢則蓄積缺矣。」

彼華者黍彼實者稷相彼秋成時萬時億
林南姑黃蕤南姑林應林南林姑林南林
彼華者黍彼實者麥時和歲豐囷盈倉積
林南姑黃蕤南姑林應林南林姑黃南林
彼華者黍彼實者菽農夫之慶邦家之福
林南姑黃蕤南姑林應林姑林姑黃南林

彼華者黍彼實者麻君子愛民不驕不奢

林南姑黃蕤南姑林應林南林姑黃南林

彼華者黍彼實者禾君子愛物不溢不過

林南姑黃蕤南姑林應林南林姑黃南林

華黍五章，章四句（新補）。

間歌三終（凡六篇）

魚麗第一之上

毛詩序曰：「魚麗，美萬物盛多，能備禮也。文武〔一〕以天保以上治內，采薇以下治外，始於憂勤終於逸樂。故美萬物盛多，可以告於神明矣。」又曰：「魚麗廢則法度缺矣。」

魚麗于罶鱨鯊君子有酒旨且多

林蕤姑黃應林南林姑黃南姑林

魚麗于罶魴鱧君子有酒多且旨

林蕤姑黃應林南林姑黃南姑林

魚麗于罶鰋鯉君子有酒旨且有

林蕤姑黃應林南林姑黃南姑林

物其多矣維其嘉矣

林蕤姑黃蕤姑南林

物其旨矣維其偕矣

林蕤姑黃蕤姑南林

物其有矣維其時矣

林蕤姑黃蕤姑南林

魚麗六章，三章章四句，三章章二句。

〔一〕文武：周文王和周武王的合稱。

由庚第一之下

毛詩序曰：「由庚，萬物得由其道也。」又曰：「由庚廢則陰陽失其道理矣。」

天運元亨萬物由庚王道正直蕩蕩平平

林南姑黃應林南林姑林姑黃姑黃南林

寒暑以序雨暘以時百穀用成庶績咸熙
林姑黃林姑南姑林南林姑黃姑黃南林
草木蕃廡鳥獸咸若仰覩鳶飛俯窺魚躍
林南姑黃蕤南姑林南林姑黃姑林南林
習習景風甘雨其濛醴泉洩洩玉燭融融
林姑黃林應林南林姑林姑黃姑黃南林

由庚四章，章四句（新補）。

南有嘉魚第二之上

毛詩序曰：「南有嘉魚，樂與賢也。太平之君子至誠，樂與賢者共之也。」又曰：「南有嘉魚廢則賢者不安，下不得其所矣。」

南有嘉魚烝然罩罩君子有酒嘉賓式燕以樂
林姑南林應林南林南林姑黃姑黃蕤南姑林
南有嘉魚烝然汕汕君子有酒嘉賓式燕以衎
林姑南林應林南林南林姑黃姑黃蕤南姑林

南有樛木甘瓠纍之君子有酒嘉賓式燕綏之

林姑南林南潢南林南林姑黃姑黃姑林南林

翩翩者鵻烝然來思君子有酒嘉賓式燕又思

林姑黃林應林南林南林姑黃姑黃姑林南林

南有嘉魚四章，章四句。

崇丘第二之下

毛詩序曰：「崇丘，萬物得極其高大也。」又曰：「崇丘廢則萬物不遂矣。」（文選注引此序文，不遂之下有其性二字。）

瞻彼崇丘積土成高相彼大海積水成濤

林姑南林應林南林南林姑黃姑黃南林

卷石積多其形嵯峨勺水積久勢若江河

林姑南林應林南林南林姑黃姑黃南林

寶藏貨財靡所不足積善之家必有餘福

林南姑黃應林南林南林姑黃姑黃南林

鳥獸魚龍咸遂其性積善之家必有餘慶

林南姑黃蕤南姑林南林姑黃姑黃姑林

崇丘四章，章四句（新補）。

南山有臺第三之上

毛詩序曰：「南山有臺，樂得賢也，得賢則能為邦家立太平之基矣。」又曰：「南山有臺廢則為國之基墜矣。」

南山有臺北山有萊樂只君子邦家之基樂只君子萬壽無期

林姑黃林姑黃姑林南林姑黃應林南林南林姑黃林姑南林

南山有桑北山有楊樂只君子邦家之光樂只君子萬壽無疆

林姑黃林姑黃姑林南林姑黃應林南林南林姑黃林姑南林

南山有杞北山有李樂只君子民之父母樂只君子德音不已

林姑南林姑黃南林南林姑黃應林南林南林姑黃林姑南林

南山有栲北山有杻樂只君子遐不眉壽樂只君子德音是茂

林姑南林姑黃南林南林姑黃應林南林南林姑黃林姑南林

南山有枸北山有楰樂只君子遐不黃耇樂只君子保艾爾後
林姑南林姑黃南林南林姑黃應林南林南林姑黃林南姑林

南山有臺五章，章六句。

由儀第三之下

毛詩序曰：「由儀，萬物之生各得其宜也。」又曰：「由儀廢則萬物失其道理矣。」

肅肅令儀君子由之秩秩彝倫君子求之率性之道君子修之
林蕤姑黃應林南林姑黃南林南林姑黃蕤南姑林姑黃南林
何謂彝倫父子有親君臣有義朋友有信兄愛弟敬夫和妻順
林南姑黃應林姑林姑黃姑林南林姑林黃姑南林姑黃姑林
君令臣恭父慈子孝夫妻相敬兄弟相好惠于朋友無德不報
林南姑黃應林姑林姑黃姑林黃蕤姑林南林姑黃姑黃姑林
維物有則維民秉彝好斯美德由此令儀上和下睦皞皞熙熙
林姑黃林南林姑林姑黃姑林應林南林南林姑黃林姑南林

由儀四章，章六句（新補）。

以上小雅十二篇，黃鍾徵調曲也。每章皆以林鍾起調畢曲。

合樂三終（凡六篇）

關雎第一之上

毛詩序曰：「關雎，后妃之德也，風之始也，所以風天下而正夫婦也。故用之鄉人焉，用之邦國焉。然則關雎麟趾之化，王者之風，故繫之周公。南，言化自北而南也。鵲巢騶虞之德，諸侯之風也，先王之所以教，故繫之召公。周南召南，正始之道，王化之基。是以關雎樂得淑女，以配君子，憂在進賢，不淫其色；哀窈窕，思賢才，而無傷善之心焉。是關雎之義也。」

關關雎鳩在河之洲窈窕淑女君子好逑
姑蕤應南應南蕤姑黃姑黃南蕤姑黃姑

參差荇菜左右流之窈窕淑女寤寐求之
姑黃應南蕤南蕤姑黃姑黃南應南蕤姑

求之不得寤寐思服悠哉悠哉輾轉反側
姑黃蕤姑應南蕤姑蕤姑應南蕤姑黃姑

參差荇菜左右采之窈窕淑女琴瑟友之
姑黃應南姑蕤黃姑蕤南應南蕤姑黃姑

參差荇菜左右芼之窈窕淑女鍾鼓樂之

姑黄應南蕤南蕤姑黄姑黄南應南蕤姑

關雎五章，章四句。

鵲巢第一之下

毛詩序曰：「鵲巢，夫人之德也。國君積行累功，以致爵位。夫人起家而居有之，德如鳲鳩，乃可以配焉。」

維鵲有巢維鳩居之之子于歸百兩御之

姑黄姑南蕤姑應南應南蕤姑蕤南蕤姑

維鵲有巢維鳩方之之子于歸百兩將之

姑黄姑南蕤姑應南應南蕤姑蕤南蕤姑

維鵲有巢維鳩盈之之子于歸百兩成之

姑黄姑南蕤姑應南應南蕤姑蕤南蕤姑

鵲巢三章，章四句。

葛覃第二之上

毛詩序曰：「葛覃，后妃之本也。后妃在父母家，則志在於女功之事，躬儉節用，服澣

濯之衣，尊敬師傅，則可以歸安父母，化天下以婦道也。」

葛之覃兮施于中谷維葉萋萋黃鳥于飛集于灌木其鳴喈喈

姑黃蕤姑蕤姑應南應南蕤姑南姑蕤姑蕤姑應南應南蕤姑

葛之覃兮施于中谷維葉莫莫是刈是濩為絺為綌服之無斁

姑黃蕤姑蕤姑應南應南蕤姑蕤南蕤姑蕤姑應南應南蕤姑

言告師氏言告言歸薄汙我私薄澣我衣害澣害否歸寧父母

姑蕤姑南蕤南蕤姑應南蕤南蕤姑黃姑蕤姑應南應南蕤姑

葛覃三章，章六句。

采蘩第二之下

毛詩序曰：「采蘩，夫人不失職也。夫人可以奉祭祀則不失職矣。」

于以采蘩于沼于沚于以用之公侯之事

姑黃蕤南應南蕤姑蕤姑應南蕤姑黃姑

于以采蘩于澗之中于以用之公侯之宮

姑黃蕤南蕤南蕤姑蕤姑應南應南蕤姑

被之僮僮夙夜在公被之祁祁薄言還歸

姑黃蕤姑蕤南蕤姑蕤姑應南應南蕤姑

采蘩三章，章四句。

卷耳第三之上

毛詩序曰：「卷耳，后妃之志也。又當輔佐君子，求賢審官，知臣下之勤勞。內有進賢之志，而無險詖私謁之心，朝夕思念，至於憂勤也。」

采采卷耳不盈頃筐嗟我懷人寘彼周行

姑黃蕤姑蕤姑應南應南蕤姑南姑蕤姑

陟彼崔嵬我馬虺隤我姑酌彼金罍維以不永懷

姑黃蕤姑南姑蕤姑黃姑應南蕤姑南蕤姑黃姑

陟彼高岡我馬玄黃我姑酌彼兕觥維以不永傷

姑黃蕤姑南姑蕤姑黃姑應南蕤姑南蕤姑黃姑

陟彼砠矣我馬瘏矣我僕痡矣云何吁矣

姑黃蕤姑南姑蕤姑黃姑蕤姑應南蕤姑

卷耳四章，章四句。

采蘋第三之下

毛詩序曰：「采蘋，大夫妻能循法度也。能循法度，則可以承先祖共祭祀矣。」

于以采蘋南澗之濱于以采藻于彼行潦

姑黃蕤南蕤南蕤姑蕤姑應南應南蕤姑

于以盛之維筐及筥于以湘之維錡及釜

姑黃蕤姑南姑蕤姑蕤姑應南應南蕤姑

于以奠之宗室牖下誰其尸之有齊季女

姑黃蕤姑蕤姑黃姑應南蕤姑黃姑蕤姑

采蘋三章，章四句。

以上國風六篇，黃鍾角調曲也。每章皆以姑洗起調畢曲。

鳴贊唱禮定規（鳴贊即樂正也。篇名下或加之詩字則俗，勿加則不俗，是故表出之。）

弦歌鹿鳴　弦歌四牡　弦歌皇皇者華

笙奏南陔　笙奏白華　笙奏華黍

歌魚麗奏由庚

歌南有嘉魚奏崇丘

歌南山有臺奏由儀
合樂關雎鵲巢
合樂葛覃采蘩
合樂卷耳采蘋
正歌備

賓出奏陔（陔，夏也，疑即南陔。或曰即醉，見大雅。）

律呂精義外篇卷之八

古今樂律雜説并附録

論弦歌二者不可偏廢第七

序曰：歌以弦為體，弦以歌為用，弦歌二者不可偏廢。故論之。書名弦歌要旨者，臣父恭王之所傳，而臣之所受者也。其旨有四，曰：總條理以安節，致中和以安律，始操縵以安弦，終博依以安詩。四者，所謂弦歌之要旨也。原夫為書之意，蓋慮世儒習歌詠者則有矣，鼓琴瑟者或鮮焉，故先之以琴瑟；又慮學琴瑟者則有矣，通律呂者或鮮焉，故先之以律呂；又慮講律呂者則有矣，明節奏者或鮮焉，故先之以節奏。觀其次序先後，察其本末始終，無非微顯闡幽之意。謂之要旨，不亦宜乎！謹録如左。

弦歌要旨序

夫歌詠所以養其性情，舞蹈所以養其血脈，故曰：「禮樂不可斯須去身。」〔一〕孔門禮樂之教，自興於詩始。論語曰：「取瑟而歌。」〔二〕又曰：「子於是日哭，則不歌。」〔三〕其非病非哭之日，蓋無日不弦不歌。由是而觀，則知弦歌乃素日常事。所謂「不可斯須去身」，信矣。至若子游子路曾晳之徒，皆以弦詠相尚。〔四〕伯魚未學周南召南，則以面牆之喻規之。〔五〕其諄諄誘以詩樂而無間也。宋朝道學之興，老師宿儒痛正音之寂寥，嘗擇取二南小雅十數篇，寓之塤籥，使學者朝夕歌詠。近世行鄉飲，亦不廢歌詩。儒生往往習此，雖不以為異事，然而徒歌無弦，歌又不能造夫精妙之地，使人聽之而惟恐臥，實有以致臥也。臣父南還，得秘傳操縵譜以授臣，曰：「徒弦徒歌，非所謂弦歌也。欲學弦歌，慎毋忽此。」臣對曰：「唯。」遂習而傳之。因僭為之序曰：「操縵安弦，其來尚矣。今琴家定弦所彈操縵譜，即古操縵之遺音也。口耳相傳不記文字，詞旨淺俗，學者輕之。殊不思禮失求諸野，樂失亦然，殆未可輕之也。按舊譜云『定當達理定，達理定，定當達理定』，凡三句共計十三字。從頭再作，是為二章。合二章為一篇，名曰古操縵引。詳其詞旨，蓋謂定弦之人當達定弦之理，然後弦可定也。下文二句，嗟嘆之耳。雖擬弦音而作，亦未必無謂也。別傳譜云『風清月朗聲，月朗聲，風清月朗聲』，是亦有謂而作。蓋此五字而具四義，謂正、應、和、

同也。正者，本律散音〔六〕，『風月』二字是也。應者，本律實音〔七〕，『清』字是也。和者，相生之音，『朗』字是也。同者，齊撮之音〔八〕，『聲』字是也。風清二聲為同，月朗二聲為和。凡律為陽而呂為陰，以律應律、以呂應呂曰應；以律和呂、以呂和律曰和。以陽配陽，以陰配陰，謂之同而不和；以陽召陰，以陰召陽，謂之和而不同。琴瑟譜中皆有正、應、和、同四義。具此四義，謂之操縵，否則左傳所謂『專壹』〔九〕是也。故學記曰：『不學操縵，不能安弦；不學博依，不能安詩。』〔一〇〕安，樂也。安弦，樂於弦也；安詩，樂於詩也。操者，持也；縵者，緩也。持於弦聲則歌聲緩，所謂『歌永言』也。博者，多也；依者，倚也。倚於歌聲則弦聲多，所謂『聲依永』也。歌彼一字，弦此二段；二段既盡，一字方終。勿令歌聲先盡而弦聲未盡，勿令弦聲先終而歌聲未終。弦與歌、歌與弦交相操持，互相依倚，不知歌之為弦、弦之為歌，物我兩忘而與俱化，養性情致中和，由乎此也。前段第一聲擊金鍾為節，後段第一聲擊玉磬為節，所謂『始終條理』〔一一〕者也。無鍾磬則以缶為節，趙王鼓瑟，秦王擊缶〔一二〕是也。弦聲數十，擊節止二，此所謂『繁文簡節』〔一三〕之音也。初學琴瑟，必先學此。雖然，嘗繹思之。舊譜一篇分作二章，每章三句，象『道生一，一生二，二

生三」〔一四〕也。首句五字，象五聲也。次則八字，象八音也。共十三字，象琴十三徽也。一篇之間，總節有二，象兩儀也。一章之間，細節有八，象八卦也。弦聲十三，象十二月及閏月也。其旨深奧，非聖人不能作。然昔人所傳譜，詞涉鄙俚，故好事者頗潤色之。或借「風清月朗」字義，或采古人見成語言，用擬弦音，猶樂家所謂填詞也，不過識音律、明節奏、開示初學而已。若夫魚兔既得，筌蹄宜棄，弦聲添減，存乎其人，不必拘於十三聲也。惟總節二與細節八，則不敢添減耳。故操縵譜有十三字者，有十六字者，弦聲多寡，大同而小異也。今列數種於左，庶後世學者知所變通云。」

〔一〕引文出自樂記樂化篇。

〔二〕引文出自陽貨。

〔三〕引文出自述而。

〔四〕見論語的陽貨、先進。子游、子路和曾皙，均孔子門人。

〔五〕見論語陽貨。伯魚，孔子之子孔鯉的字。

〔六〕散音，即散聲，也即空弦音。

〔七〕實音，即按音。

〔八〕齊撮之音：用兩指同時彈兩弦之音。
〔九〕見昭公二十年。
〔一〇〕引文出自禮記學記。
〔一一〕引文出自孟子萬章下。
〔一二〕事見史記廉頗藺相如列傳。
〔一三〕引文出自樂記樂言篇。
〔一四〕引文出自老子第四十二章。

十三字操縵
前段名曰金聲。㊂當達理定，達理定，定當達理定。
後段名曰玉振。㊂當達理定，達理定，定當達理定。
右係琴家所傳舊譜，乃太古遺音也。
又十三字操縵
前段名曰金聲。㊟清月朗聲，月朗聲，風清月朗聲。
後段名曰玉振。㊫山流水聲，流水聲，高山流水聲。
右係琴家別譜，亦名風清月朗是也。

又十三字操縵

前段名曰金聲。㊟滄浪之水清，之水清，可以濯我纓。

後段名曰玉振。㊟滄浪之水濁，之水濁，可以濯我足。

右係借古語擬弦音，猶詞家填腔也。

十六字操縵

前段名曰金聲。㊟滄浪之水清兮，之水清兮，可以濯我纓兮。

後段名曰玉振。㊟滄浪之水濁兮，之水濁兮，可以濯我足兮。

右係借古語擬弦音，猶詞家填腔也。

又十六字操縵

前段名曰金聲。㊟月朗風清，流水高山。月朗風清，流水高山。

後段名曰玉振。㊟風清月朗，山高水流。風清月朗，山高水流。

右係琴家別譜，亦名月朗風清是也。

又十六字操縵

前段名曰金聲。㊟非禮勿視，非禮勿聽，非禮勿言，非禮勿動。

後段名曰玉振。敖不可長，欲不可從，志不可滿，樂不可極。〔一〕

右係借古語擬弦音，猶詞家填腔也。

〔一〕前後兩段操縵歌詞分別出自論語顏淵和禮記曲禮卷一。

論曰：音節之生，由乎人之心也。天君泰然則百體從令，條貫乖方則音節違和。曰和曰節，無餘蘊矣。周禮小師「掌六樂聲音之節與其和」。和者，齊聲如一之謂也；節者，板眼如一之謂也。故孟子稱仲尼「金聲而玉振之」，取譬於鍾磬也。虞書：「擊石拊石，百獸率舞。」商頌：「既和且平，依我磬聲。」〔一〕周禮：「鍾師磬師掌金奏，教縵樂。」儀禮：「奏騶虞間若一。」注謂：「間若一者，重節。」〔二〕古人於樂重在節奏，今人學歌學琴多無板眼，何也？板眼者，節奏之謂也；節奏者，操縵之謂也。故學記曰：「不學操縵，不能安弦；不學博依，不能安詩。」學琴學歌，先學操縵為第一之要務，操縵失傳則雅樂失傳矣。舊傳操縵每段各十六聲，今或省去三聲，蓋所省三聲者亦猶文章中助字云。

以上總條理以安節。（條理，猶言脈絡。安節，安於節奏。后凡言安律、安弦、安詩，皆倣此。）

〔一〕引文出自毛詩商頌那。

〔二〕引文出自鄉射禮。

九徽十徽及兩徽間貼紙條圖

初學琴依此法九十徽紙條貼兩徽間亦如是紙三條十五位對十徽黃太仲林與南次第用對九徽太姑林南與應次第尋兩徽間大夾蕤夷與無不對徽十五位皆寫畢按位彈即同律

按魏書樂志曰：「平調以角為主，清調以商為主，瑟調以宮為主。」〔一〕以上三句互見杜氏通典、文獻通考，〔二〕而人不曉其義，蓋琴家謂琴一弦為宮，二弦為商，三弦為角，又謂黃鍾為諸均主。董仲舒曰：「琴瑟不調，甚者必解而更張之。」〔三〕以角為主者，先上第三弦，吹黃鍾律管，令與散聲協，是為平調也。以商為主者，先上第二弦，吹黃鍾律管，令與散聲協，是為清調也。以宮為主者，先上第一弦，吹黃鍾律管，令與散聲協，是為瑟調也。由是推之，古調當先上第四弦，吹黃鍾以協之。而魏志不言者，蓋古調乃琴之正調，而平、清、瑟皆變調也。昔人論樂多云三調，皆指琴之變者而言，故不言正調也。然則各調皆當以其本律定弦。無律，以笙代之。而笙簧或不全，故又以琴代之。依前項紙條所貼處，按而彈之，則諸律皆備矣。

〔一〕朱氏所引與通典所引相同，它本多誤作「平調以宮為主」。近人對此三調的解釋，參見楊蔭瀏中國古代音樂史稿第一三二頁注㊂，吳釗劉東升中國音樂史略第四四頁，夏野中國古代音樂史簡編第四四頁等。

〔二〕通典在卷一四三樂三歷代製造，文獻通考在卷一三一樂考四歷代製造律呂。

〔三〕引文出自舉賢良對策。

論琴五音七音

琴有七弦，當具七音。世所傳者，五音為均，何也？蓋五音為均者，古謂之五弦琴，其第三弦舊名中弦。故史記謂：「琴，宮弦居中央，君也。商張右傍，不失其次序，則君臣之位正矣。」〔一〕猶瑟宮弦為君而居中央者也。七弦之琴，係七音為均者，宮弦亦居中央。惟五音為均者，則以第三弦為黃鍾，此乃五弦琴宮之舊位而未嘗改也。故管子謂宮數八十一，徵數一百八，羽數九十六，〔二〕徵羽之數各加一倍即此理也。近世琴家不曉此理，指第一弦散聲為宮，誤矣。

〔一〕引文出自樂書。
〔二〕見地員篇。

論琴九徽十徽

琴之徽十有三，惟第十徽與第九徽古人謂之中聲，乃琴之最要也。調弦定律不過二者之間而已。律從濁漸清謂之降，琴從第十徽降至第五徽謂之五節。自十降九為第

一節，自九降八為第二節，自八降七為第三節，自七降六為第四節，自六降五為第五節。五節之外，濁者益濁，清者益清，皆非中聲，雖有餘徽，而雅樂不用也。昭元年左傳曰：「先王之樂，所以節百事也，故有五節。遲、速、本、末以相及，中聲以降，五降之後，不容彈矣。於是有煩手淫聲，慆堙心耳，乃忘平和，君子弗聽也。君子之近琴瑟，以儀節也，非以慆心也。」此之謂也。

秘傳定琴瑟法

孟子曰：「不以六律，不能正五音。」〔一〕後漢律曆志曰：「弦以緩急清濁，非管無以正也。」詩云：「鼓瑟鼓琴，笙磬同音。」〔二〕雖無律而有笙，定不難矣。拔出笙簧而單吹之，令善琴善箏者解去琴瑟之弦，從新上之。蓋瑟與箏大小雖殊，而其上弦之法無異。知箏不識瑟，亦能上弦耳。琴有五聲為均者，亦有七音為均者，上弦法略不同。且論五聲者，初學易曉也。琴弦散聲為律之正音，按第十徽為律之母，按第九徽為律之子。律母云者，能生散聲者也；律子云者，散聲所生者也。先吹合字，上第一弦，按第十徽彈之，令與笙音相同，是為黃鍾。次吹四字，上第二弦，按第十徽彈之，令與笙音相同，是為太蔟。次吹上字，上第三弦，按第十徽彈之，令與笙音相

同，是為仲吕。次吹尺字，上第四弦，按第十徽彈之，令與笙音相同，是為林鍾。次吹工字，上第五弦，按第十徽彈之，令與笙音相同，是為南吕。其第六弦第七弦散聲與第一弦第二弦散聲相應。此五聲為均之琴也。吹笙定弦畢，復照調弦法再詳定之，是上琴大略也。

〔一〕引文出自離婁上。

〔二〕引文出自小雅鼓鍾。

上瑟大略與上箏同。將瑟弦通解畢，新布拂拭乾净，尾端用錦一幅，或用色紙代之。先上中弦，空彈散聲，令與琴第三弦散聲相同。復從中間挨次上之，上弦聽音，空彈散聲，不須安柱。第一弦第二弦散聲比琴第一弦散聲微低；第三弦第四弦散聲與琴第一弦散聲同；第五弦第六弦散聲比琴第二弦散聲微低；第七弦第八弦散聲與琴第二弦散聲同；第九弦第十弦散聲比琴第二弦散聲微高；第十一弦第十二弦散聲比琴第三弦散聲微低；自第十三弦起至第二十五弦散聲皆與琴第三弦散聲同。如是聽畢，然後安柱。外邊大弦安柱，離尾岳内約有一肘；裹邊小弦安柱，離首岳内約有

一肘。然瑟長短不同，但言離岳勿太遠勿太近可也。餘弦安柱，形如雁陣，排作一行，勿作兩行。俗士不曉，排作兩行，甚可笑也。其定弦法，以笙定琴，以琴定瑟，則十二律之音全矣。

瑟首岳山上貼紙條對弦寫十二律中聲十二律清聲圖

律	弦	定法
黃中	瑟之第一弦也（已下用琴定弦）	對十徽按一弦實音定之
大中	瑟之第二弦也	兩徽間按一弦實音定之
太中	瑟之第三弦也	對十徽按二弦實音定之
夾中	瑟之第四弦也	兩徽間按二弦實音定之
姑中	瑟之第五弦也	對九徽按二弦實音定之
仲中	瑟之第六弦也	對十徽按三弦實音定之
蕤中	瑟之第七弦也	兩徽間按三弦實音定之
林中	瑟之第八弦也	對十徽按四弦實音定之
夷中	瑟之第九弦也	兩徽間按四弦實音定之
南中	瑟之第十弦也	對十徽按五弦實音定之
無中	瑟之第十一弦也	兩徽間按五弦實音定之
應中	瑟之第十二弦也	對九徽按五弦實音定之
黃清	瑟之第十三弦也（已下用瑟定弦）	彈第一弦黃中定之
大清	瑟之第十四弦也	彈第二弦大中定之
太清	瑟之第十五弦也	彈第三弦太中定之
夾清	瑟之第十六弦也	彈第四弦夾中定之
姑清	瑟之第十七弦也	彈第五弦姑中定之
仲清	瑟之第十八弦也	彈第六弦仲中定之
蕤清	瑟之第十九弦也	彈第七弦蕤中定之
林清	瑟之第二十弦也	彈第八弦林中定之
夷清	瑟之第二十一弦也	彈第九弦夷中定之
南清	瑟之第二十二弦也	彈第十弦南中定之
無清	瑟之第二十三弦也	彈第十一弦無中定之
應清	瑟之第二十四弦也	彈第十二弦應中定之
小黃清	瑟之第二十五弦也	彈第十三弦黃清定之

右是小樣紙條，長短廣狹與琵岳山一般。

論黄弦不可不彈

莊子文子及淮南子之言瑟也，皆云「鼓之，二十五弦皆動」，此乃古法，至唐宋猶然也。杜氏通典曰：「頌瑟，長七尺二寸，二十五弦盡用之。」〔一〕盡用之者，則中弦亦用矣。文獻通考曰：「第一弦黄鍾中聲；第十三弦黄鍾清聲，即中弦也。第二弦大吕中，第十四弦大吕清。第三弦太蔟中，第十五弦太蔟清。第四弦夾鍾中，第十六弦夾鍾清。第五弦姑洗中，第十七弦姑洗清。第六弦仲吕中，第十八弦仲吕清。第七弦蕤賓中，第十九弦蕤賓清。第八弦林鍾中，第二十弦林鍾清。第九弦夷則中，第二十一弦夷則清。第十弦南吕中，第二十二弦南吕清。第十一弦無射中，第二十三弦無射清。第十二弦應鍾中，第二十四弦應鍾清。」〔二〕其第二十五弦，文獻通考雖不言之，蓋即中弦，黄鍾之應聲也。諸律中、清各具二均，而惟黄鍾則有大、中、小三聲者：其中，猶正律也；大者，倍律也；小者，半律也。亦猶曆家「履端於始，舉正於中，歸餘於終」〔三〕之義。然餘律惟有二，獨黄鍾有三者，黄鍾至尊，特異於餘律也。和笙之十三簧，律準之十三弦，十二律外而餘其一，皆以小者為黄鍾之清聲。瑟之末弦

為黃鍾之清聲，亦猶是耳。中弦雖為黃鍾，元史以前都無黃弦之說，不知始於何時。初意原為使鼓瑟者易識，庶免錯誤，覩其黃色則知是黃鍾矣，無別意也。後乃傳訛，遂謂黃弦為君而不敢彈。夫謂黃弦為君而不敢彈，則是樂聲中無君矣，天下豈有無君之禮樂哉！古人遇有變故，則樂設而不作；無故而於黃弦之君設而不作，則不祥矣。此不可不辨也。宜照文獻通考改正為便。

〔一〕引文出自卷一四四樂四絲五注。

〔二〕引文出自卷一三六樂九。

〔三〕引文出自史記曆書。

論定瑟必須吹笙

詩云：「我有嘉賓，鼓瑟吹笙。」又云：「鼓瑟鼓琴，笙磬同音。」蓋琴瑟與笙最相合者也。今人定瑟，不用笙而用排簫，則誤矣。排簫之精制者亦無不可，但恐不精制，則不如笙也。笙定瑟法：先吹合字，定第一弦為黃鍾之中聲。又吹合字，定第十三弦，即是中間黃弦，為黃鍾之清聲。復吹六字，定第二十五弦，為黃鍾之子聲。次

吹四字，定第三弦及第十五弦，為太蔟。隔第二弦不先定者，以俗笙無背四故也。次吹一字，定第五弦及第十七弦，為姑洗。隔第四弦不先定者，以俗笙無背一故也。次吹上字，定第六弦及第十八弦，為仲呂。次吹勾字，定第七弦及第十九弦，為蕤賓。次吹尺字，定第八弦及第二十弦，為林鍾。次吹工字，定第十弦及第二十二弦，為南呂。次吹凡字，定第十二弦及第二十四弦，為應鍾。隔夷則無射而不先定者，恐俗笙無啞工啞凡二音故也。俗笙雖無此音，其有者既已定，則無者可推矣。大呂在於「合四」二音之間，比合微清，比四微濁。夾鍾在於「四一」二音之間，比四微清，比一微濁。夷則在於「尺工」二音之間，比尺微清，比工微濁。無射在於「工凡」二音之間，比工微清，比凡微濁。俗呼「背四」「背一」、「啞工」「啞凡」是也。世俗之樂不用此音，古樂旋宮則用之矣。今太常瑟無此四律者，旋宮法久廢故也。是以合字上字尺字獨彈獨應，四字一字工字雙彈雙應，非古人彈瑟之法也。以上一節，專為天下郡學之習雅樂者而論也。若夫知音之士，用子午琴以定之，則又不必拘於笙矣。

以上致中和以安律。（中者，平也。漸次而高，不忽然高；漸次而低，不忽然低。雖低，不至於咽不出；雖高，不至於揭不起：是為中也。和者，齊也。衆弦齊彈，如同一弦；衆管齊吹，如同一管；衆聲齊響，如同一聲；衆口齊歌，如同一

口：是為和也。致者，務要如是云耳。）

論學樂先學操縵

學記曰：「不學操縵，不能安弦；不學博依，不能安詩。」古人學樂之要在此，顧讀者未達耳，今詳解之。夫操之為言，持也；縵之為言，緩也：謂持歌聲使之緩也。又操乃操演之操，縵乃緊縵之縵：謂演習之不許緊也，此操縵二字之義也。周禮笙師「掌教縵樂」〔一〕，謂此樂也。博，當解作博物之博；依，當解作依永之依：謂依於衆聲，使永其言耳。詩云：「依我磬聲。」〔二〕然不獨磬，金石絲竹匏土革木皆可依也，故曰博依。書曰「八音克諧，無相奪倫」是也。樂記曰：「歌之為言，長言之也。」〔三〕不有依據，不能永長，故曰「歌永言，聲依永」。聲依於八音，方能永言也。

〔一〕周禮春官未見笙師「掌教縵樂」之句，但有磬師「教縵樂、燕樂之鍾磬」之句。
〔二〕引文出自商頌那。
〔三〕引文出自師乙篇。

論學操縵捷徑法

古操縵有二種。十六字者，弦聲無間斷，故不用齊撮；十三字者，弦聲有間斷，故用齊撮耳。二者不可偏廢，各有妙趣存焉。學十六字者專學十六字，學十三字者專學十三字，學笙者專學笙，學歌者專學歌，不許混亂，務要精熟。「用志不分，乃凝於神」，是為妙矣。凡曰齊撮、曰勾、曰挑、曰散、曰按之類，係是琴譜，琴士知之；係是笙譜，僧道知之：故不細解，恐文煩也。然起初學琴，須琴士教之，學笙亦須僧道教之，最為省力。仍須儒者依此書中所說而料理之，方為雅樂，不然則類乎俗琴俗笙矣。笙吹出一口氣，琴彈操縵一段；笙吸入一口氣，亦彈操縵一段。琴要縵，笙要隨。琴縵，不許緊吹及彈舌吹，亦不許忽吹忽吸，此謂之俗樂聲，雅樂之笙最忌此也。譬如學急口令，偷換氣則罰之，學吹笙亦如此。知其甚難而固執之，方稱操縵二字之義，慎勿信口吹也。記曰「嘽諧、縵易之音」〔一〕，此之謂也。儒者料理之，料理此事耳。

〔一〕引文出自樂記樂言篇。

論雅琴只按十徽

琴有十三徽，徽間復有二十四律之位，每調按弦，各照律位取其實音以配散聲，迭相應和，皆可以彈操縵，而其指法則皆不同。大率七徽以左是為正律，七徽以右是為半律。或正或半，隨歌高下，音調既熟，通變由人，今不悉載也。如或未然，只用九徽十徽一節，其音亦無不備。蓋此兩徽實乃琴體三分之二、四分之三，黃鍾損益上下相生之正位焉。其音純正，超勝諸徽，故琴道尚之耳。

論雅琴不用吟猱

凡琴之曲，有雅有鄭。鄭衛之聲貴泛音而尚吟猱，雅頌之聲貴實音而尚齊撮。是故先王之樂，琴曲之中以十分言之，齊撮居其三。蓋琴瑟之與笙，此三器最相似，瑟無吟猱，則知琴〔一〕亦無之。笙之獨簧不能成音，必合兩三簧而後成音，則知琴瑟亦然，獨彈一弦不能成音，必撮兩三弦而後成音。先王之樂，琴瑟笙簧未有不相合者。詩云「鼓瑟鼓琴，笙磬同音」，此之謂也。世俗琴曲則不然，蓋吟猱多而齊撮少，古所謂鄭衛之音也。切宜忌之。

〔一〕琴，原文誤作瑟，據文意改。

先學五音操縵共十八首

惟角音按九徽，其餘皆按十徽。秘傳口訣有云：「凡彈操縵者，皆按十徽音。十徽尋不見，方去九徽尋。」此之謂也。

十徵按一散三相應 十六字者

滄浪之水清濁兮之水清濁兮可以濯我纓足兮 兩段譜同

苣•芍苣•芎苣•芍苣•芎苣•芍苣•芎苣•芍苣•芍 从豆丁乍

十徵按一散三相應 十三字者

滄浪之水清濁 之水清濁 可以濯我纓足 兩段譜同

苣•芍苣•芎䪻 苣•芎䪻 苣•芍苣•芎䪻 从豆丁乍

十徵按二散四相應 十六字者

滄浪之水清濁兮之水清濁兮可以濯我纓足兮 兩段譜同

茜•芍茜•芎茜•芍茜•芎茜•芍茜•芎茜•芍茜•芍 从豆丁乍

十徵按二散四相應 十三字者

滄浪之水清濁 之水清濁 可以濯我纓足 兩段譜同

茜•芍茜•芎䪻 茜•芎䪻 茜•芍茜•芎䪻 从豆丁乍

十徵按三散五相應　十六字者

滄浪之水清濁兮之水清濁兮可以濯我纓足兮　兩段譜同

苣·蓟苣·苟苣·蓟苣·苟苣·蓟苣·蓟苣·苟苣·蓟　从豆丌乍

十徵按三散五相應　十三字者

滄浪之水清濁　之水清濁　可以濯我纓足　兩段譜同

苣·蓟苣·苟[illegible]　苣·苟[illegible]　苣·蓟苣·苟[illegible]　从豆丌乍

十徵按四散六相應　十六字者

滄浪之水清濁兮之水清濁兮可以濯我纓足兮　兩段譜同

芪·蓟芪·苟芪·蓟芪·苟芪·蓟芪·蓟芪·苟芪·蓟　从豆丌乍

十徵按四散六相應　十三字者

滄浪之水清濁　之水清濁　可以濯我纓足　兩段譜同

芪·蓟芪·苟[illegible]·　芪苟[illegible]·　芪·蓟芪·苟[illegible]·　从豆丌乍

十徵按五散七相應 十六字者

滄浪之水清濁兮之水清濁兮可以濯我纓足兮 兩段譜同

芑蔔芑蔔芑蔔芑蔔芑蔔芑蔔芑蔔芑蔔 从豆丌乍

十徵按五散七相應 十三字者

滄浪之水清濁 之水清濁 可以濯我纓足 兩段譜同

芑蔔芑蔔蠱 芑蔔蠱 芑蔔芑蔔蠱 从豆丌乍

十徵按四散一相應 十六字者

滄浪之水清濁兮之水清濁兮可以濯我纓足兮 兩段譜同

芍菡芍菡芍菡芍菡芍菡芍菡芍菡芍菡 从豆丌乍

十徵按四散一相應 十三字者

滄浪之水清濁 之水清濁 可以濯我纓足 兩段譜同

芍菡芍菡蠱 芍菡蠱 芍菡芍菡蠱 从豆丌乍

十徵按五散二相應　十六字者

滄浪之水清濁兮之水清濁兮可以濯我纓足兮　兩段譜同

芍·茝芍·茝芍·茝芍·茝芍·茝芍·茝芍·茝芍·茝　从豆丁乍

十徵按五散二相應　十三字者

滄浪之水清濁　之水清濁　可以濯我纓足　兩段譜同

芍·茝芍·茝疊　芍·茝疊　芍·茝芍·茝疊　从豆丁乍

十徵按六散三相應　十六字者

滄浪之水清濁兮之水清濁兮可以濯我纓足兮　兩段譜同

芍·茝芍·茝芍·茝芍·茝芍·茝芍·茝芍·茝芍·茝　从豆丁乍

十徵按六散三相應　十三字者

滄浪之水清濁　之水清濁　可以濯我纓足　兩段譜同

芍·茝芍·茝疊　芍·茝疊　芍·茝芍·茝疊　从豆丁乍

十徽按七散四相應　十六字者

滄浪之水清濁兮之水清濁兮可以濯我纓足兮　兩段譜同

茍芭茍芭茍芭茍芭茍芭茍芭茍芭　从豆丆乍

十徽按七散四相應　十三字者

滄浪之水清濁　之水清濁　可以濯我纓足　兩段譜同

茍芭茍芭[illegible]　茍芭[illegible]　茍芭茍芭[illegible]　从豆丆乍

九徽按一散四相應　十六字者

滄浪之水清濁兮之水清濁兮可以濯我纓足兮　兩段譜同

茜芍茜芍茜芍茜芍茜芍茜芍茜芍茜芍　从豆丆乍

九徽按一散四相應　十三字者

滄浪之水清濁　之水清濁　可以濯我纓足　兩段譜同

茜芍茜芍[illegible]　茜芍[illegible]　茜芍茜芍[illegible]　从豆丆乍

九徽按二散五相應 十六字者

滄浪之水清濁兮之水清濁兮可以濯我纓足兮 兩段譜同

茝芍茝芍茝芍茝芍茝芍茝芍茝芍 从豆丌乍

九徽按二散五相應 十三字者

滄浪之水清濁 之水清濁 可以濯我纓足 兩段譜同

茝芍茝芍聶 茝芍聶 茝芍茝芍聶 从豆丌乍

九徽按三散六相應 十六字者

滄浪之水清濁兮之水清濁兮可以濯我纓足兮 兩段譜同

茝芍茝芍茝芍茝芍茝芍茝芍茝芍 从豆丌乍

九徽按三散六相應 十三字者

滄浪之水清濁 之水清濁 可以濯我纓足 兩段譜同

茝芍茝芍聶 茝芍聶 茝芍茝芍聶 从豆丌乍

九徽按四散七相應　十六字者

滄浪之水清濁兮之水清濁兮可以濯我纓足兮　兩段譜同

芒·蔔芒·葍芒·蔔芒·葍芒·蔔芒·蔔芒·葍芒·蔔　从豆丆乍

滄浪之水清濁　之水清濁　可以濯我纓足　兩段譜同

芒·蔔芒·葍蠱·　芒·葍蠱·　芒·蔔芒·葍蠱·　从豆丆乍

九徽按四散七相應　十三字者

九徽按三散一相應　十六字者

滄浪之水清濁兮之水清濁兮可以濯我纓足兮　兩段譜同

芍·笪芍·苣芍·笪芍·苣芍·笪芍·笪芍·苣芍·笪　从豆丆乍

九徽按三散一相應　十三字者

滄浪之水清濁　之水清濁　可以濯我纓足　兩段譜同

芍·笪芍·苣蠱·　芍·苣蠱·　芍·笪芍·苣蠱·　从豆丆乍

九徽按四散二相應　十六字者

滄浪之水清濁兮之水清濁兮可以濯我纓足兮　兩段譜同

芍·莔·芍·莔·芍·莔·芍·莔·芍·莔·芍·莔　从豆冂乍

九徽按四散二相應　十三字者

滄浪之水清濁　之水清濁　可以濯我纓足　兩段譜同

芍·莔·芍·莔蝨·　芍·莔蝨·　芍·莔·芍·莔蝨·　从豆冂乍

九徽按五散三相應　十六字者

滄浪之水清濁兮之水清濁兮可以濯我纓足兮　兩段譜同

芍·莔·芍·莔·芍·莔·芍·莔·芍·莔·芍·莔　从豆冂乍

九徽按五散三相應　十三字者

滄浪之水清濁　之水清濁　可以濯我纓足　兩段譜同

芍·莔·芍·莔蝨·　芍·莔蝨·　芍·莔·芍·莔蝨·　从豆冂乍

九徵按六散四相應　十六字者

㊣滄浪之水清濁兮之水清濁兮可以濯我纓足兮　兩段譜同

荷·茵荷·茵荷·茵荷·茵荷·茵荷·茵荷·茵　从豆冂作

九徵按六散四相應　十三字者

㊣滄浪之水清濁　之水清濁　可以濯我纓足　兩段譜同

荷·茵荷·茵聶·　荷·茵聶·　荷·茵荷·茵聶　从豆冂作

九徵按七散五相應　十六字者

㊣滄浪之水清濁兮之水清濁兮可以濯我纓足兮　兩段譜同

茍·芭茍·芭茍·芭茍·芭茍·芭茍·芭茍·芭　从豆冂作

九徵按七散五相應　十三字者

㊣滄浪之水清濁　之水清濁　可以濯我纓足　兩段譜同

茍·芭茍·芭聶·　茍·芭聶·　茍·芭茍·芭聶·　从豆冂作

次學七音琴瑟操縵（見內篇第七卷。）

以上始操縵以安弦。（操縵何為而作？為弦歌而作也。是故弦歌先學操縵，不學操縵不能安弦。）

論古人非弦不歌非歌不弦

古人歌詩未嘗不彈琴瑟，彈琴瑟亦未嘗不歌詩，此常事也。或有不彈而歌，不歌而彈，此則變也。故爾雅曰：「徒歌謂之謠，徒鼓瑟謂之步。」〔一〕別而言之，著其變也。歌與謠謳故當不同。韓詩章句曰：「有章曲曰歌，無章曲曰謠。」孟子曰：「河西善謳，齊右善歌。」〔二〕然則歌貴而謠賤，歌尊而謳卑。凡先王雅樂，切忌謳之；謳之，是輕之也。何謂謳之？不鼓琴瑟而歌是也。論語曰：「取瑟而歌。」〔三〕家語曰：「彈琴而歌。」〔四〕此則古之聖賢歌詩，未嘗不鼓琴瑟之明證也。今人歌詩，與琴不能相入，蓋失其傳耳。是則非歌也，謂之謳可也。竊疑古之弦歌，猶今之彈唱耳。禮失求諸野，樂失獨不可求諸野乎？俗譜顏回等曲，以一音配一字，手彈口誦，何異白念？弦歌之聲豈如是哉！詩云：「鼓瑟鼓琴，笙磬同音」。試取顏回曲，以笙磬協之，則知其不可矣。蓋後世偽作而俗士信之，以為出於孔子之手，陋亦甚矣。茲不可不論也。故

學歌詩必先學琴，學琴必先學操縵，學操縵必先學定弦。定弦既熟，節奏既明，然後可以學歌，此先後之序也。

〔一〕引文出自釋樂。

〔二〕引文出自告子下。

〔三〕引文出自陽貨。

〔四〕引文出自孔子家語卷五困誓。

論士大夫學樂八音不求備

儀禮鄉飲、鄉射二篇所載樂器，惟曰「工四人，二瑟。笙入堂下，磬南，北面立」，「不鼓不釋」，則知瑟笙磬鼓四者之外，無餘樂也。夫鄉飲鄉射，士大夫盛禮，而樂不過如此。今人必求八音全備而後成樂，豈非誤歟！笙鼓二物，天下通有之矣，惟磬瑟或少耳。蓋磬者所以節樂也，無則以缶代之。史記：「趙王鼓瑟，秦王擊缶」。缶即瓦盆，其聲類磬，代之者從便也。若無瑟，則以琴代之。是故愚議士大夫學樂惟用此四者，庶幾簡而不煩，易而不難，可以家傳户誦，聞弦歌之聲矣。

論學歌詩六般樂器不可缺

第一，鞉不可缺。虞書、商頌皆首言鞉。魯論言「播鞉武」〔一〕。周禮：「凡樂事播鞉」〔二〕。又有雷鞉、靈鞉、路鞉之屬。禮記：「賜諸侯樂，以柷將之；賜子男樂，以鞉將之。」〔三〕鞉之為言，兆也，其用蓋與柷同。公侯以柷者，柷乃一篇之綱領，是以為貴也。子男以鞉者，鞉乃一章之綱領，是以為次也。鞉柷，上下通用之器，古人所重如此。雖然，儀禮言「鞉倚于頌磬西紘」〔四〕而不言柷，是知柷敔可省而鞉不可缺也。作樂不用鞉，非古之道也。

〔一〕引文出自論語微子。魯論，指傳世論語。漢時論語有齊論魯論古論三家，其中魯論流傳後世。
〔二〕引文出自春官眡瞭。
〔三〕引文出自王制。
〔四〕引文出自大射。

第二，拊不可缺。周禮大師：「帥瞽登歌，令奏擊拊。」注曰：「擊拊，瞽乃歌也。拊

形如鼓，以韋為之，著之以穅。」疏曰：「謂凡大祭之時，大師有此一事。言『帥瞽登歌』者，謂降神合樂，皆升歌清廟。故將作樂時，大師帥取瞽人登堂於西階之東。北面坐而歌者，與瑟以歌詩也。『令奏擊拊』者，拊所以導引歌者，故先擊拊，瞽乃歌也。歌者出聲謂之奏，故云奏也。」搏拊之為器，見於經者不一而足。近代說經者乃以「至循」二字解之，何哉！

第三，鼓不可缺。鼓所以節樂，古今無異。但歷代所制樂，其擊鼓之節奏互有異焉。投壺篇[一]所載魯鼓薛鼓譜，有圓形，有方形。先儒以為圓者擊鼙，方者擊鼓。又曰，年代久遠，無以知其得失，雖見於經，其詳不可得而知也。周禮射人言之頗詳，所謂「騶虞九節，貍首七節，采蘋采蘩皆五節」。尊卑之節，多少雖異，四節以盡乘矢則同。如騶虞九節，則先歌五節以聽，餘四節則發四矢也。七節者，三節先以聽；五節者，一節先以聽也。儀禮鄉射歌騶虞，大射歌貍首，皆曰「間若一」。「間若一」者，疏密勻也。不知所謂疏密指一字一鼓歟？抑一句一鼓歟？若一句畢乃擊三鼓，又一句畢再擊三鼓，則所謂五、七、九節者，間皆不若一矣。或謂每一字畢擊一鼓為一節，或謂每一句畢擊三鼓為一節，或謂每一章畢擊三鼓為一節。每字擊一鼓似乎太煩，每章擊三鼓似乎太簡，每句擊三鼓則煩簡得中，然皆不可考也。由此觀之，投

壺鼓譜疏密不勻，亦非「間若一」矣。宋元樂舞皆有鼓譜，而元志[二]尤詳焉。文舞武舞皆始聽三鼓畢，以後每歌二字擊鼓一聲。歌用四言八句，共計三十二字，凡擊鼓十五聲。志所謂「三鼓畢，間聲作」，下有小註云「二聲鍾、一聲鼓」是也。惟我國朝太常雅樂，每歌一句畢，乃擊鼓三聲而間之以搏拊，此與宋元之制不同。蓋宋元之制，宮懸有應鞞，登歌有搏拊。故元志云：「建鼓兩旁挾二小鼓，曰鞞，曰應。」[三]又云：「搏拊，如鼓而小，中實以糠，兩手或搏或拊，以節登歌之樂。」[四]嘗考三禮圖亦然，建鼓兩旁原有二小鼓，形如兩耳，每擊大鼓一聲，間以應鞞一聲。[五]儀禮所謂「間若一」，所謂「建鼓在阼階西，應鞞在其東」[六]，禮記註所謂「圓者擊鞞，方者擊鼓」[七]，此之謂也。今則建鼓兩旁除去小鼓，而名大鼓曰應，又以搏拊代鞞，與大鼓相間作，不獨與古制異，亦與宋元異矣。初學樂者，先宜學古，後乃知今，今古皆通則為盡善。朔、應二鞞，不可缺也。或擊大鼓邊以代朔鞞，擊鞉鼓邊以代應鞞，亦可也。節奏詳見下文。

〔一〕見禮記卷五十八。

〔二〕元志 指元史 禮樂志四。

〔三〕〔四〕引文出自禮樂志二。
〔五〕三禮圖，此處可能指五代北宋間聶崇義所撰。
〔六〕引文出自大射卷十六。
〔七〕引文出自投壺註。

第四，鍾不可缺。如有磬，兼用之；無則一器足矣。重擊為金聲，輕擊為玉振。書曰「擊石拊石」〔一〕，此之謂歟！故史記曰「懸一鍾而尚拊」〔二〕，大戴禮曰「懸一磬而尚拊」〔三〕，蓋謂鍾磬有一足矣，惟搏拊不可缺。以禮記、論語考證，則杜蕢言鍾而不言磬，〔四〕「荷蕢」言磬而不言鍾，〔五〕鍾磬未嘗兼用亦可見矣。

〔一〕引文出自虞書益稷。
〔二〕引文出自禮書。
〔三〕引文出自卷一禮三本第四十二。
〔四〕杜蕢，即屠蒯，春秋晉平公時為膳宰。其言鍾諫平公事，見禮記檀弓下卷九，參見左傳昭公九年。
〔五〕荷蕢，指挑草筐者。其言磬譏孔子事，見論語憲問。

第五，琴不可缺。第六，笙不可缺。此二器者，古今通用，求之甚易，習之甚便，是故初學不可缺也。

論學歌先學堯舜夏商遺音

堯謠舜歌，夏訓商頌，凡在周詩三百篇以前者，真乃太古遺音，而琴家不識也。請詳言之。康衢〔一〕擊壤〔二〕者，堯之遺音也。南風賡歌〔三〕者，舜之遺音也。夏訓五章〔四〕者，禹之遺音也。商頌五篇〔五〕者，湯之遺音也。初學歌詩，宜先學此。今各取其一為初學之門，庶幾三百篇由此而入也。

〔一〕康衢：通稱康衢謠。緣起傳說參見列子仲尼篇。謠詞採自詩周頌思文和大雅皇矣。

〔二〕擊壤：指擊壤歌。緣起傳說和歌詞參見宋郭茂倩樂府詩集卷八十三等。

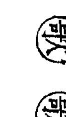
〔三〕南風：見禮記樂記樂施篇，其辭見孔疏轉引尸子，載本卷後文。所謂賡歌，見尚書益稷之末。

〔四〕夏訓五章：指五子之歌，見尚書夏書五子之歌。參見辭源（一九八三年）第一四四頁「五子之歌」條。

〔五〕商頌五篇，見毛詩。

操縵安弦博依安詩之圖

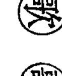
歌要合琴琴要合笙笙琴與歌如同一聲





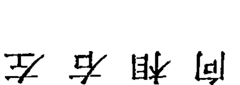










聲高依高聲低依低歌無別法只要聲齊

聲歌不拘絃人左右相同

堯謠一首（端如貫珠格）

康衢之民所作，稱頌堯之德也。

立我烝民　莫匪爾極　不識不知　順帝之則　（譜乃黃鍾五調，下二首同）

工尺一四　合工尺一　四合工尺　一四合工　（黃鍾之羽，南呂起調畢曲）

尺一四合　工尺一四　合工尺一　四合工尺　（黃鍾之徵，林鍾起調畢曲）

一四合工　尺一四合　工尺一四　合工尺一　（黃鍾之角，姑洗起調畢曲）

四合工尺　一四合工　尺一四合　工尺一四　（黃鍾之商，太蔟起調畢曲）

合工尺一　四合工尺　一四合工　尺一四合　（黃鍾之宮，黃鍾起調畢曲）

附録一首（端如貫珠格）

擊壤之歌，亦堯民所作也。

日出而作　日入而息　鑿井而飲　耕田而食　何有帝力哉

工尺一四　合工尺一　四合工尺　一四合工　尺一四合工

尺一四合　工尺一四　合工尺一　四合工尺　一四合工尺

一四合工　尺一四合　工尺一四　合工尺一　四合工尺一

四合工尺　一四合工　尺一四合　工尺一四　合工尺一四

合工尺一　四合工尺　一四合工　尺一四合　工尺一四合

舜歌一首（端如貫珠格）

南風之詩，舜所作也。

南風之薰兮　可以解吾民之慍兮　南風之時兮　可以阜吾民之財兮
工尺一四合　工尺一四合工尺一　四合工尺一　四合工尺一四合工
尺一四合工　尺一四合工尺一四　合工尺一四　合工尺一四合工尺
一四合工尺　一四合工尺一四合　工尺一四合　工尺一四合工尺一
四合工尺一　四合工尺一四合工　尺一四合工　尺一四合工尺一四
合工尺一四　合工尺一四合工尺　一四合工尺　一四合工尺一四合

夏訓一首

此是大禹之訓，其孫述而歌之。

黃鍾徵以林鍾起調林鍾畢曲

皇祖有訓　民可近　不可下　民惟邦本　本固邦寧
尺一合尺　工一尺　四合尺　工尺四合　一尺工尺

予視天下　愚夫愚婦　一能勝予　一人三失　怨豈在明　不見是圖

合四一尺　工尺一尺　工尺一合　尺一工尺　四合工尺　一尺四合

予臨兆民　凜乎若朽索之馭六馬　為人上者　奈何不敬

尺一工尺　四尺一合四尺工尺一　工尺一合　四合一尺

商頌一首

此是湯孫祭祀其祖之樂歌也。

黃鍾商以太蔟起調太蔟畢曲

猗與那與　置我鞉鼓　奏鼓簡簡　衎我烈祖　湯孫奏假　綏我思成

四一工尺　工一尺四　工尺一四　尺四一四　尺一工尺　工一尺四

鞉鼓淵淵　嘒嘒管聲　既和且平　依我磬聲

一合工尺　一四合四　工尺一尺　工一尺四

於赫湯孫　穆穆厥聲　庸鼓有斁　萬舞有奕

工尺一四　合四一四　工尺一尺　一四合四

我有嘉客　亦不夷懌　自古在昔　先民有作

一合工尺　工尺一四　尺一工尺　一四合四

温恭朝夕　執事有恪　顧予烝嘗　湯孫之將

㊀尺㊀㊃　㊀尺㊇㊃　㊀㊇㊀尺　㊃㊇㊀㊃

凡欲習古樂者，必先擇一静處，堂上堂下，阼階西階，悉如古制。堂上正中一席，設先聖先師位，使人起敬，堂上學者各跪而坐於地，此古所謂席地坐也。其堂下樂不設坐，但立奏。

樂正先贊合樂立我烝民舉麾者如前揬贊贊畢舉麾而後擊柷

柷第一聲搏　　　　　　　　　　　　贕

　　　　　拊　　　　　　　　左手輕擊為拊右手重擊為搏

柷第二聲搏　　　　　　　　　　　　贕

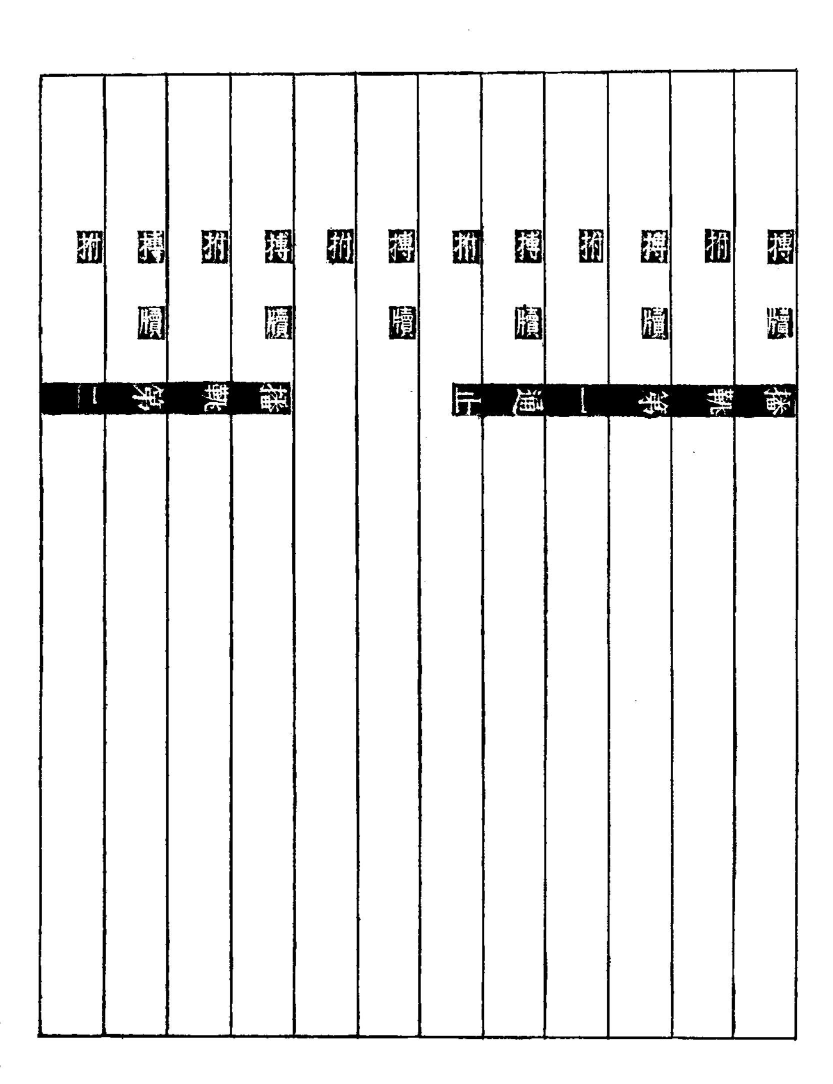
　　　　　拊　　　　　　　　節奏均匀古人所謂間若一也

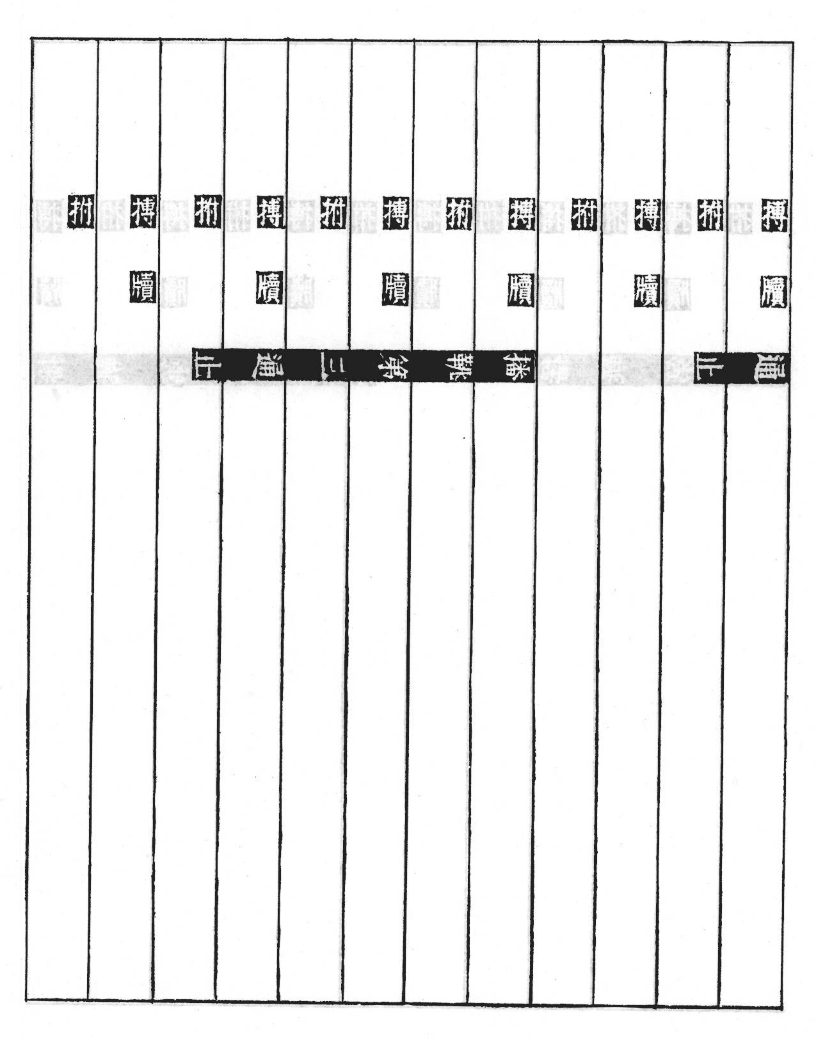
柷第三聲搏　　　　　　　　　　　　贕

　　　　　拊

　　　　　搏　　　　　　　　　　　贕

　　　　　拊


摶
牘
播
拊
摶
牘
鞉
拊
摶
牘
第
拊
摶
牘
一
拊
摶
牘
通
拊
摶
牘
止
拊
摶
牘
播
拊
摶
牘
鞉
拊
摶
牘
第
拊
摶
牘
一
拊


搏 牘 通
拊 止
搏 牘
拊
搏 牘 播
拊 鞉
搏 牘 第
拊 三
搏 牘 通
拊 止
搏 牘
拊

立

南呂

搏拊	琴	瑟	歌	笙竽等
搏 牘 鏞	芭教 豔不	南正 南應	善	竽
拊	芭可 茵長	南正 姑和	歌	笙
搏 牘	芭欲 豔不	南正 南應	者	塤
拊	茵可 豔從	姑和 南應	長	籥
搏 牘	芭志 豔不	南正 南應	聲	簫
拊	芭可 茵滿	南正 姑和	唱	篪
搏 牘	芭樂 豔不	南正 南應	立	篴
拊	茵可 豔極	姑和 南應	宇	管
搏 牘 磬	芭教 豔不	南正 南應	學	諸
拊	芭可 茵長	南正 姑和	歌	器
搏 牘	芭欲 豔不	南正 南應	入	皆
拊	茵可 豔從	姑和 南應	接	齊

我
林鍾

摶 櫝 茝志 蔔不 南正 南應 聲 聲
拊 茝可 蔔滿 南正 姑和 和 吹
摶 櫝 茝樂 蔔不 南正 南應 立 南
拊 蔔可 蔔極 姑和 南應 字 呂
摶 櫝 鍾 茝敖 蔔不 林正 林應 其
拊 茝可 蔔長 林正 太和 餘
摶 櫝 茝欲 蔔不 林正 林應 倣
拊 蔔可 蔔從 太和 林應 此
摶 櫝 茝志 蔔不 林正 林應
拊 茝可 蔔滿 林正 太和
摶 櫝 茝樂 蔔不 林正 林應
拊 蔔可 蔔極 太和 林應

一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二
								黍 姑洗			
搏 牘 磬	拊	搏 牘	拊	搏 牘	拊	搏 牘	拊	搏 牘 鍾	拊	搏 牘	拊
茵敖 鵲不	茵可 茵長	茵欲 鵲不	茵可 鵲從	茵志 鵲不	茵可 茵滿	茵樂 鵲不	茵可 鵲極	茵敖 鵲不	茵可 茵長	茵欲 鵲不	茵可 鵲從
林正 林應	林正 太和	林正 林應	太和 林應	林正 林應	林正 太和	林正 林應	太和 林應	姑正 姑應	姑正 南和	姑正 姑應	南和 姑應

摶牘 茝志 芍不 姑正 姑應

拊 茝可 苟滿 姑正 南和

摶牘 茝樂 芍不 姑正 姑應

拊 苟可 芍極 南和 姑應

摶牘磬 茝敖 芍不 姑正 姑應

拊 茝可 苟長 姑正 南和

摶牘 茝欲 芍不 姑正 姑應

拊 苟可 芍從 南和 姑應

摶牘 茝志 芍不 姑正 姑應

拊 茝可 苟滿 姑正 南和

摶牘 茝樂 芍不 姑正 姑應

拊 苟可 芍極 南和 姑應

民 太族

摶 牘 鐘 茝敹 太正 芶不 太應

拊 茝可 太正 苟長 南和

摶 牘 茝欲 太正 芶不 太應

拊 苟可 南和 芶從 太應

摶 牘 茝志 太正 芶不 太應

拊 茝可 太正 苟滿 南和

摶 牘 茝樂 太正 芶不 太應

拊 苟可 南和 芶極 太應

摶 牘 磬 茝敹 太正 芶不 太應

拊 茝可 太正 苟長 南和

摶 牘 茝欲 太正 芶不 太應

拊 苟可 南和 芶從 太應

摶 擳 茴 志 太 正
苟 不 太 應
拊 茴 可 太 正
苟 滿 南 和
摶 擳 茴 樂 太 正
苟 不 太 應
拊 苟 可 南 和
苟 極 大 應

摶 擳 輮 輮鼓鳴則歌管皆止鐘鳴而後歌管方作

拊

摶 擳

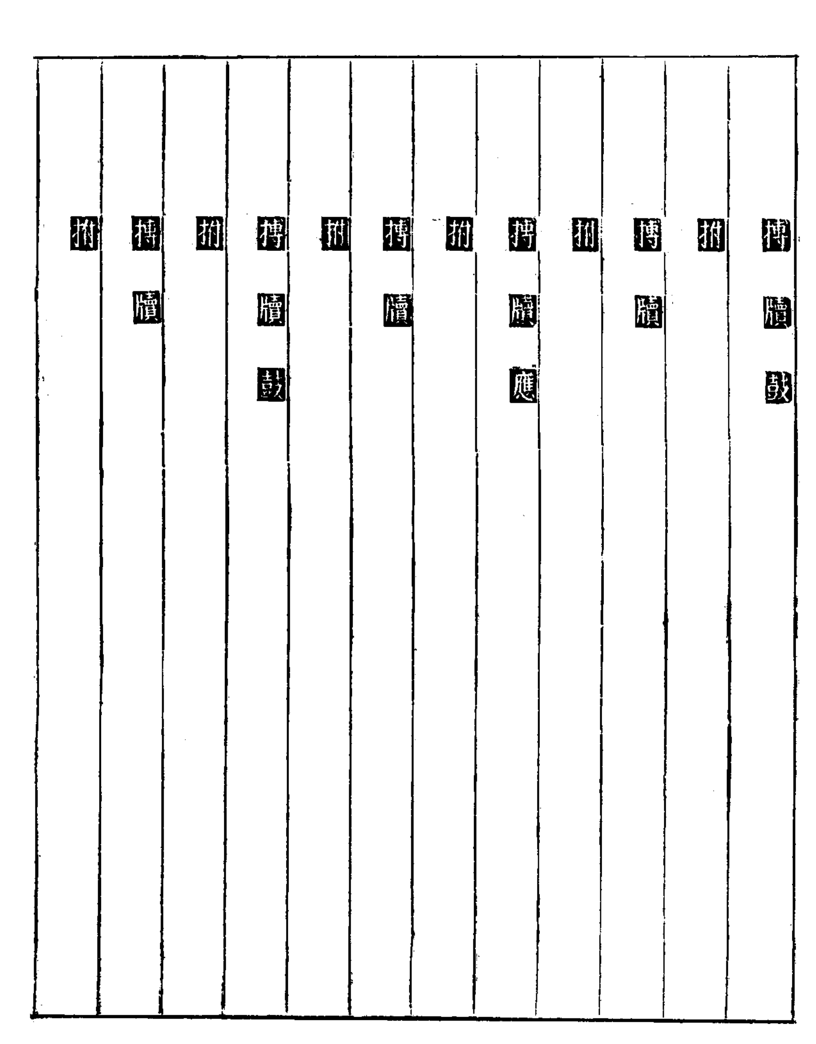
拊

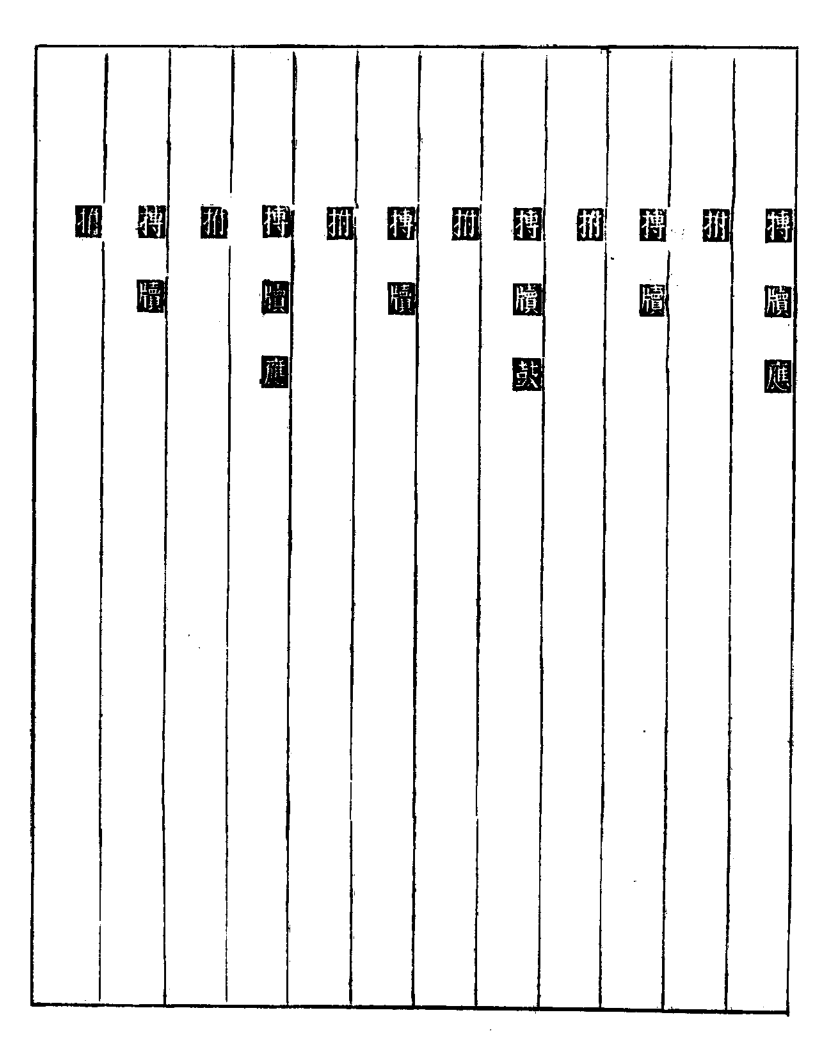
摶 擳 應

拊

摶 擳

拊


搏
牘
鼓
拊
搏
牘
拊
搏
牘
應
拊
搏
牘
拊
搏
牘
鼓
拊
搏
牘
拊


搏
牘
應
拊
搏
牘
拊
搏
牘
鼓
拊
搏
牘
拊
搏
牘
應
拊
搏
牘
拊

奠 黄鍾

搏 牘 鏞 琴 苣款 芍不 瑟 黄正 黄應

拊 苣可 芍長 黄正 林和

搏 牘 苣欲 芍不 黄正 黄應

拊 芍可 芍從 林和 黄應

搏 牘 苣志 芍不 黄正 黄應

拊 苣可 芍滿 黄正 林和

搏 牘 苣樂 芍不 黄正 黄應

拊 芍可 芍極 林和 黄應

搏 牘 磬 苣款 芍不 黄正 黄應

拊 苣可 芍長 黄正 林和

搏 牘 苣欲 芍不 黄正 黄應

拊 芍可 芍從 林和 黄應

匪 南呂

搏 牘 茝志 黃正 芍不 黃應

拊 茝可 黃正 芍滿 林和

搏 牘 茝樂 黃正 芍不 黃應

拊 芍可 林和 芍極 黃應

搏 牘 鍾 茝敎 南正 芍不 南應

拊 茝可 南正 芍長 姑和

搏 牘 茝欲 南正 芍不 南應

拊 芍可 姑和 芍從 南應

搏 牘 茝志 南正 芍不 南應

拊 茝可 南正 芍滿 姑和

搏 牘 茝樂 南正 芍不 南應

拊 芍可 姑和 芍極 南應

搏 牘 磬
芭薮 南正
蜀不 南應

拊
芭可 南正
茵長 姑和

搏 牘
芭欲 南正
蜀不 南應

拊
茵可 姑和
蜀從 南應

搏 牘
芭志 南正
蜀不 南應

拊
芭可 南正
茵滿 姑和

搏 牘
芭樂 南正
蜀不 南應

拊
茵可 姑和
蜀極 南應

爾

林鐘

搏 牘 鍾
芭薮 林正
蜀不 林應

拊
芭可 林正
茵長 太和

搏 牘
芭欲 林正
蜀不 林應

拊
茵可 太和
蜀從 林應

搏牘　茵志萵不　林正林應

拊　茵可萵滿　林正太和

搏牘　茵樂萵不　林正林應

拊　萵可萵極　太和林應

搏牘聲　茵敖萵不　林正林應

拊　茵可萵長　林正太和

搏牘　茵欲萵不　林正林應

拊　萵可萵從　太和林應

搏牘　茵志萵不　林正林應

拊　茵可萵滿　林正太和

搏牘　茵樂萵不　林正林應

拊　萵可萵極　太和林應

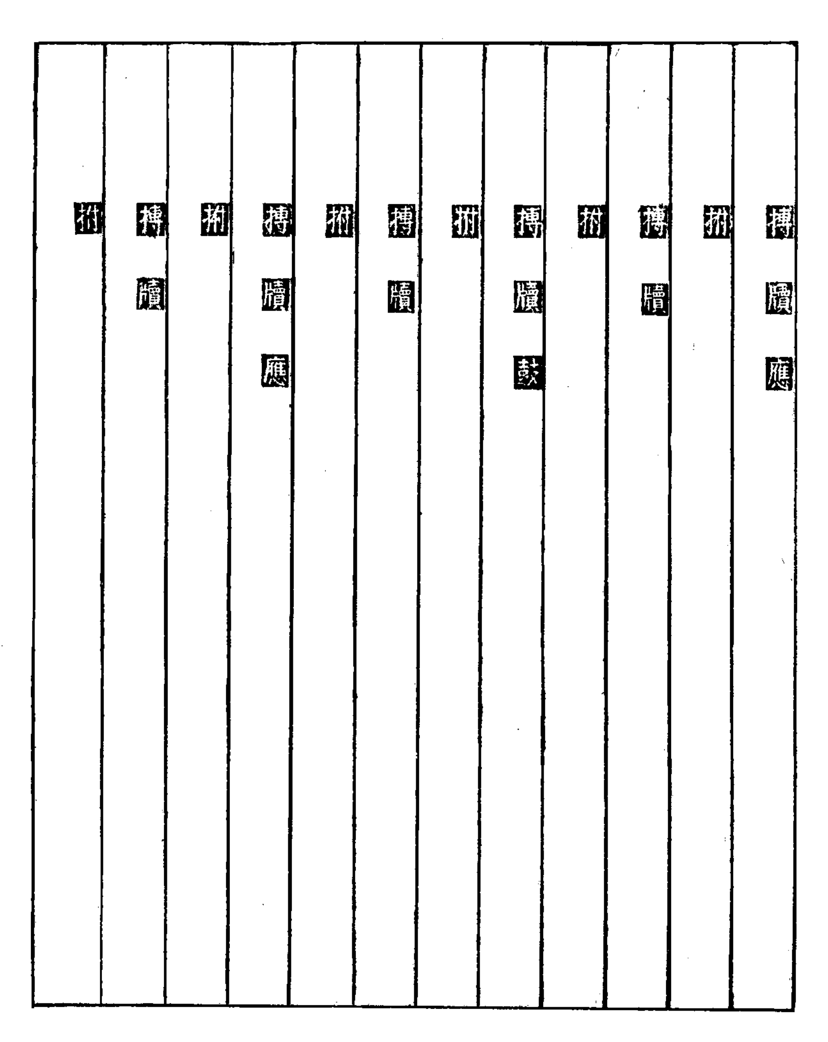
極

姑洗

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
搏	拊	搏	拊	搏	拊	搏	拊	搏	拊	搏	拊
牘		牘		牘		牘		牘		牘	
鐘								磬			
茝數 芍不	茝可 芍長	茝欲 芍不	芍可 芍從	茝志 芍不	茝可 芍滿	茝樂 芍不	芍可 芍極	茝敖 芍不	茝可 芍長	茝欲 芍不	芍可 芍從
姑正 姑應	姑正 南和	姑正 姑應	南和 姑應	姑正 姑應	姑正 南和	姑正 姑應	南和 姑應	姑正 姑應	姑正 南和	姑正 姑應	南和 姑應

搏 牘 茝 志 南 正
拊 茍 不 南 應
搏 牘 茝 可 南 正
拊 茍 滿 姑 和
搏 牘 朄 茝 樂 南 正
拊 茍 不 南 應
搏 牘 茍 可 姑 和
拊 茍 極 南 應
搏 牘 應
拊
搏 牘
拊

博牘鼓
拊
搏牘
拊
搏牘應
拊
搏牘
拊
搏牘鼓
拊
搏牘
拊


摶
牘
應
拊
摶
牘
拊
摶
牘
鼓
拊
摶
牘
拊
摶
牘
應
拊
摶
牘
拊

不

太簇

搏 牘 鍾 琴 瑟　茜敎 太正　茜不 太應
拊　茜可 太正　茜長 南和
搏 牘　茜欲 太正　茜不 太應
拊　茜可 南和　茜從 太應
搏 牘　茜志 太正　茜不 太應
拊　茜可 太正　茜滿 南和
搏 牘　茜樂 太正　茜不 太應
拊　茜可 南和　茜極 太應
搏 牘 磬　茜敎 太正　茜不 太應
拊　茜可 太正　茜長 南和
搏 牘　茜欲 太正　茜不 太應
拊　茜可 南和　茜從 太應

搏 牘 芭志 太正
芍不 太應
拊 芑可 太正
芍滿 南和
搏 牘 芭樂 太正
芍不 太應
拊 芍可 南和
芍極 太應

識 黃鍾
搏 牘 鏜 芭敖 黃正
芍不 黃應
拊 芑可 黃正
芍長 林和
搏 牘 芭欲 黃正
芍不 黃應
拊 芍可 林和
芍從 黃應
搏 牘 芭志 黃正
芍不 黃應
拊 芑可 黃正
芍滿 林和
搏 牘 芭樂 黃正
芍不 黃應
拊 芍可 林和
芍極 黃應

搏牘磬茝敕黃正
䓆不黃應
拊道可黃正
苎長林和
搏牘茝欲黃正
䓆不黃應
拊苎可林和
䓆從黃應
搏牘茝志黃正
䓆不黃應
拊道可黃正
苎滿林和
搏牘道樂黃正
䓆不黃應
拊苎可林和
䓆極黃應

不
南呂

搏牘鍾茝敕南正
䓆不南應
拊茝可南正
萄長姑和
搏牘茝欲南正
䓆不南應
拊萄可姑和
䓆從南應

搏 牘 芭志 南正 萄不 南應
拊 芭可 南正 萄滿 姑和
搏 牘 芭樂 南正 萄不 南應
拊 萄可 姑和 萄極 南應
搏 牘 磬 芭敎 南正 萄不 南應
拊 芭可 南正 萄長 姑和
搏 牘 芭欲 南正 萄不 南應
拊 萄可 姑和 萄從 南應
搏 牘 芭志 南正 萄不 南應
拊 芭可 南正 萄滿 姑和
搏 牘 芭樂 南正 萄不 南應
拊 萄可 姑和 萄極 南應

知

林鍾

搏牘鍾茝敖林正 / 蔷不林應

拊茝可林正 / 蔷長太和

搏牘茝欲林正 / 蔷不林應

拊蔷可太和 / 蔷從林應

搏牘茝志林正 / 蔷不林應

拊茝可林正 / 蔷滿太和

搏牘茝樂林正 / 蔷不林應

拊蔷可太和 / 蔷極林應

搏牘磬茝敖林正 / 蔷不林應

拊茝可林正 / 蔷長太和

搏牘茝欲林正 / 蔷不林應

拊蔷可太和 / 蔷從林應

搏 續　茲志 蔔不　林正 林應

拊　茲可 蔔滿　林正 太和

搏 續　茲樂 蔔不　林正 林應

拊　蔔可 蔔極　太和 林應

搏 續 輮

拊

搏 續

拊

搏 續 應

拊

搏 續

拊

搏 牘 鼓

拊

搏 牘

拊

搏 牘 應

拊

搏 牘

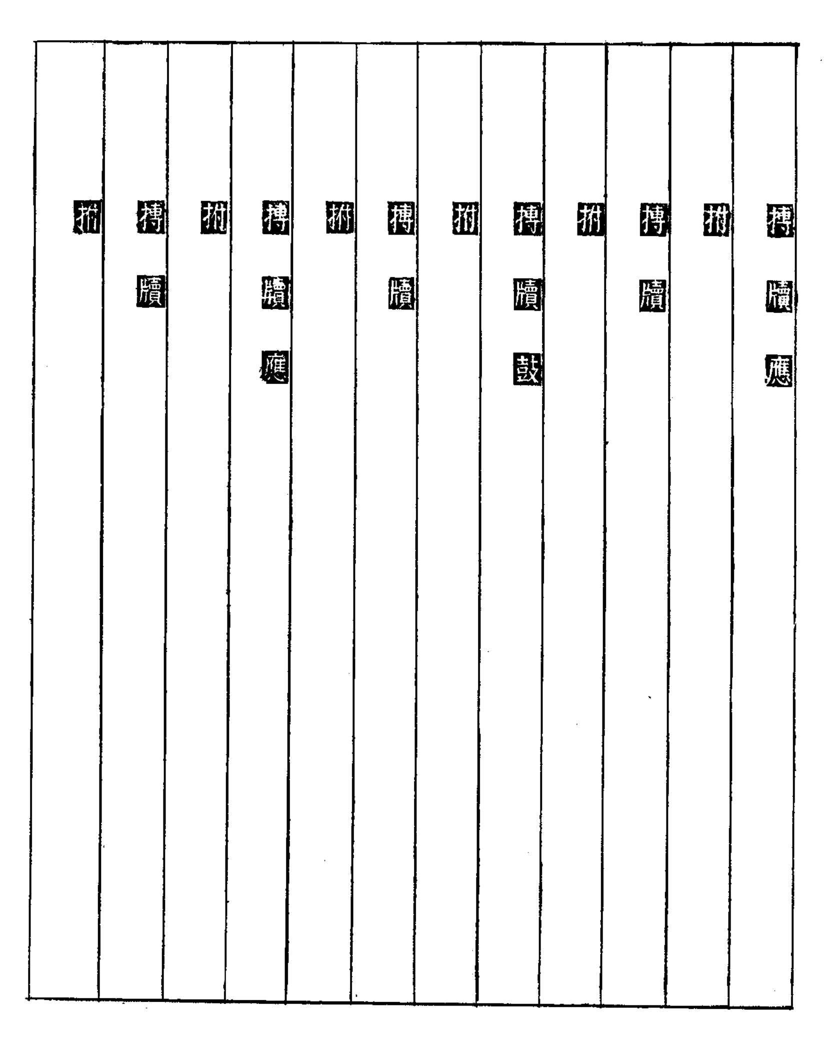
拊

搏 牘 鼓

拊

搏 牘

拊


搏牘應
拊
搏牘
拊
搏牘鼓
拊
搏牘
拊
搏牘應
拊
搏牘
拊

順 姑洗

搏 牘 鏞	拊	搏 牘	拊	搏 牘	拊	搏 牘	拊	搏 牘 磬	拊	搏 牘	拊
琴 莔敖 芶不	莔可 芍長	莔欲 芶不	芍可 芶從	莔志 芶不	莔可 芍滿	莔樂 芶不	芍可 芶極	莔敖 芶不	莔可 芍長	莔欲 芶不	芍可 芶從
瑟 姑正 姑應	姑正 南和	姑正 姑應	南和 姑應	姑正 姑應	姑正 南和	姑正 姑應	南和 姑應	姑正 姑應	姑正 南和	姑正 姑應	南和 姑應

搏 牘 苣志 苟不 姑正 姑應

拊 苣可 苟滿 姑正 南和

搏 牘 苣樂 苟不 姑正 姑應

拊 苟可 苟極 南和 姑應

帝 太簇

搏 牘 鏜 苣敖 苟不 太正 太應

拊 苣可 苟長 太正 南和

搏 牘 苣欲 苟不 太正 太應

拊 苟可 苟從 南和 太應

搏 牘 苣志 苟不 太正 太應

拊 苣可 苟滿 太正 南和

搏 牘 苣樂 苟不 太正 太應

拊 苟可 苟極 南和 太應

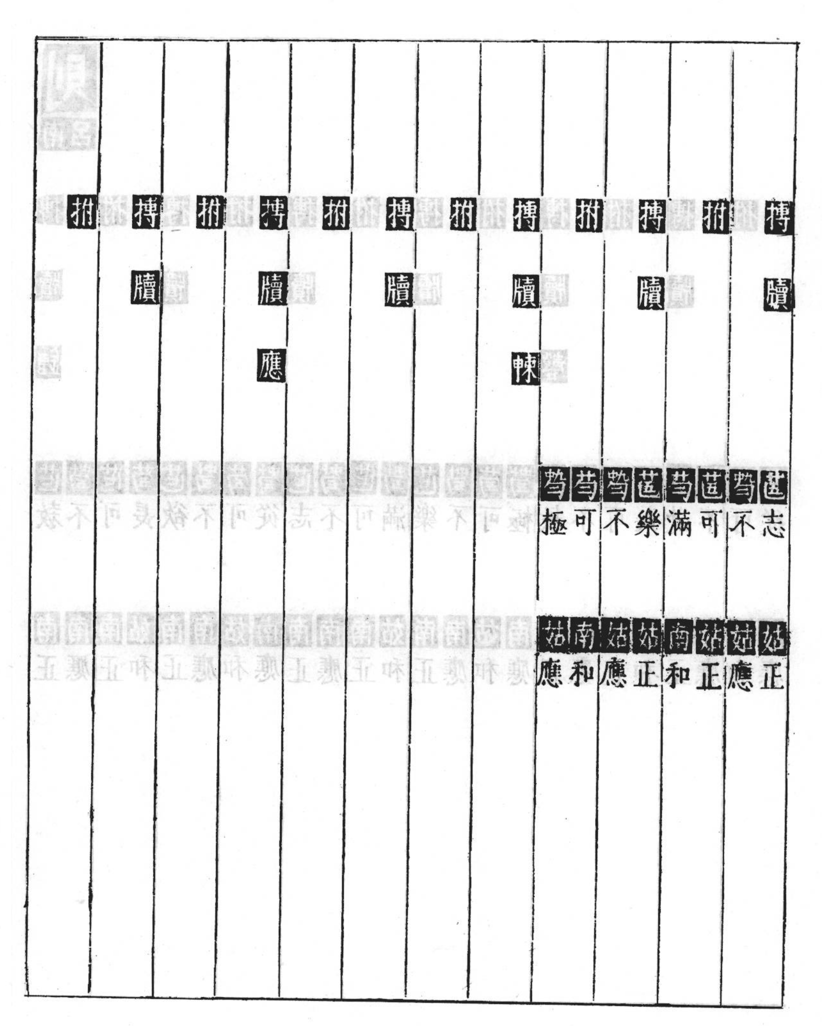
黃鍾之

搏牘磬	拊	搏牘	拊	搏牘	拊	搏牘	拊	搏牘鍾	拊	搏牘	拊
莔敖 芍不	莔可 芍長	莔欲 芍不	芍可 芍從	莔志 芍不	莔可 芍滿	莔樂 芍不	芍可 芍極	莔敖 芍不	莔可 芍長	莔欲 芍不	芍可 芍從
太正 太應	太正 南和	太正 太應	南和 太應	太正 太應	太正 南和	太正 太應	南和 太應	黃正 黃應	黃正 林和	黃正 黃應	林和 黃應

搏拊	牘磬	譜	辭	律
搏	牘	苣	志	黃正
		𡳿	不	黃應
拊		苣	可	黃正
		芎	滿	林和
搏	牘	苣	樂	黃正
		𡳿	不	黃應
拊		芎	可	林和
		𡳿	極	黃應
搏	牘磬	苣	敖	黃正
		𡳿	不	黃應
拊		苣	可	黃正
		芎	長	林和
搏	牘	苣	欲	黃正
		𡳿	不	黃應
拊		芎	可	林和
		𡳿	從	黃應
搏	牘	苣	志	黃正
		𡳿	不	黃應
拊		苣	可	黃正
		芎	滿	林和
搏	牘	苣	樂	黃正
		𡳿	不	黃應
拊		芎	可	林和
		𡳿	極	黃應

則 南呂

搏 牘 鐘 芒 敖 南 正
苟 不 南 應
拊 芒 可 南 正
苟 長 姑 和
搏 牘 芒 欲 南 正
苟 不 南 應
拊 苟 可 姑 和
苟 從 南 應
搏 牘 芒 志 南 正
苟 不 南 應
拊 芒 可 南 正
苟 滿 姑 和
搏 牘 芒 樂 南 正
苟 不 南 應
拊 苟 可 姑 和
苟 極 南 應
搏 牘 磬 芒 敖 南 正
苟 不 南 應
拊 芒 可 南 正
苟 長 姑 和
搏 牘 芒 欲 南 正
苟 不 南 應
拊 苟 可 姑 和
苟 從 南 應


搏 牘 志 正
拊 不 應
搏 牘 可 正
拊 滿 南 和
搏 牘 樂 姑 正
拊 不 姑 應
搏 牘 朄 可 南 和
拊 極 姑 應
搏 牘
拊
搏 牘
拊
搏 牘 應
拊
搏 牘
拊

搏 牘 鼓

拊

搏 牘

拊

搏 牘 應

拊

搏 牘

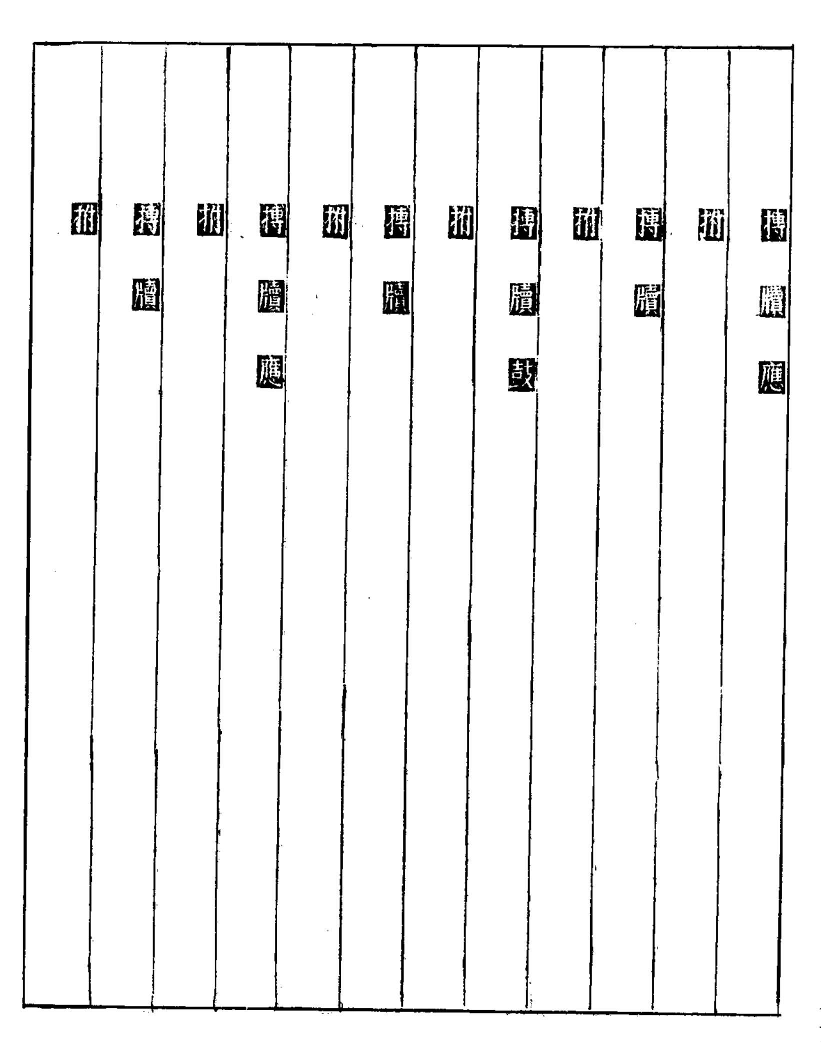
拊

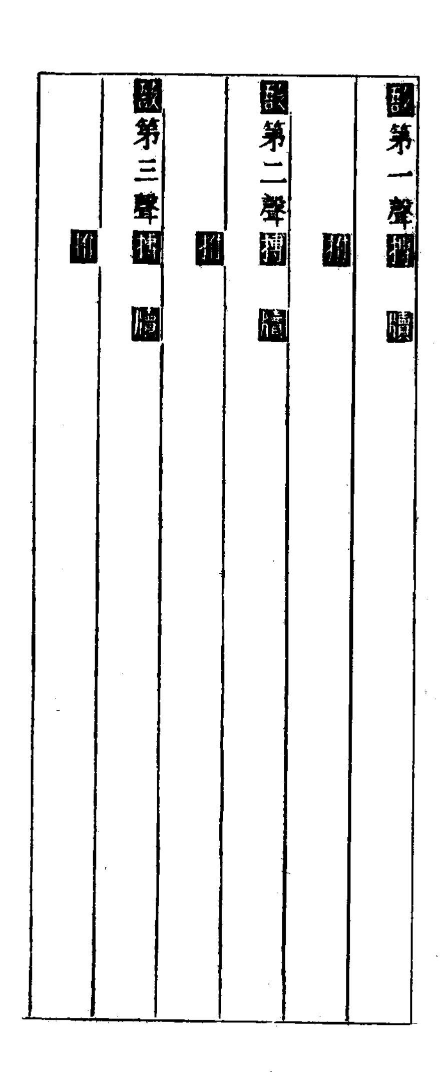
搏 牘 鼓

拊

搏 牘

拊


搏牘應
拊
搏牘
拊
搏牘鼓
拊
搏牘
拊
搏牘應
拊
搏牘
拊


敔第一聲擽
攂
敔第二聲摶
擡
敔第三聲摶
擡

論八音指法雖異而音則同

八音全用者：瑟與琴指法雖異，而音則同。精於琴者，雖不識瑟，但諭以瑟與琴相合，聞此一言，彼若有悟性，即知其理矣。塤篪簫管籥篴，與笙指法雖異，而音則同。精於笙者，亦能吹之，務使與笙相合而已。是故琴笙鍾鼓鞉拊節奏，乃初學之門户，切不可忽也。書曰「八音克諧，無相奪倫」，此之謂歟！

論先學詩樂而後經義益明

歌聲極長，是為永言；弦聲極長，是為依永；吹聲極長，是為和聲；衆聲相合，是為克諧。始作相合，是為翕如；縱之相和，是為純如；明白不差，是為皦如；接續不斷，是為繹如。初段擊鍾，是為金聲；末段擊磬，是為玉振。初段為倡，末段為嘆。一人倡之，三人嘆之。〔一〕是故「善歌者使人繼其聲」，「子與人歌而善，必使反之，而後和之。」〔二〕關雎之亂，亂猶斷也。擊鞭鼓時，樂聲雖斷，而餘音嫋嫋不絕如縷也。故曰「洋洋乎盈耳哉！」〔三〕凡此之類，學樂而後經義益明。樂之於經，豈小補耶！

以上終博依以安詩。（博者，多也，謂非止一器也。依者，倚也。漢書曰「上自倚瑟而歌」〔四〕，商頌曰「依我磬聲」是也。所依之器多多益善，故曰博依。）

〔一〕以上四言之論述中，「永言」、「依永」、「和聲」、「克諧」出自尚書虞書舜典；「翕如」、「純如」、「皦如」、「繹如」出自論語八佾；「金聲」、「玉振」出自孟子萬章下；「一倡三嘆」出自荀子禮論、樂記樂本篇等。

〔二〕引文分別出自禮記學記和論語述而。

〔三〕引文出自論語泰伯。

〔四〕引文出自張釋之列傳。

律呂精義外篇卷之九

古今樂律雜説并附録

論舞學不可廢第八之上

凡人之動而有節者，莫若舞。肄舞，所以動陽氣而導萬物也。夫樂之在耳曰聲，在目曰容。聲應乎耳可以聽知，容藏於心難以貌覩。故聖人假干戚羽籥以表其容，蹈厲揖讓以見其意，聲容選和則大樂備矣。詩序曰：「詠歌之不足，不知手之舞之，足之蹈之。」蓋樂心内發，感物而動，不覺手足自運，歡之至也。此舞之所由起也。黄帝之舞曰雲門，堯曰大咸，舜曰大韶，禹曰大夏，湯曰大濩，周曰大武，此其名也。歷代易名，示不相襲，其實未嘗易也。考其大端，不過武舞文舞二種而已。世俗所謂粗舞細舞是其遺法也。粗舞者，雄壯之舞也；細舞者，柔善之舞也。二種之外，更無餘蘊。萬舞雖多，一言可蔽，此之謂歟！是故武舞則朱干玉戚，所以表其功也；文舞則夏翟葦籥，所

以昭其德也。此二舞之器不同也。武舞則發揚蹈厲，所以示其勇也；文舞則謙恭揖讓，所以著其仁也。此二舞之容不同也。其綱領之要不過如此。至若佾列有多寡，綴兆有修短，變態有離合，進退有疾徐，周旋中規，折旋中矩，俯仰屈伸整齊嚴肅，舉止動作皆應節奏，此則二舞之所同也。其節目之詳，又不過如此。太常雅舞，立定不移，微示手足之容，而無進退周旋、離合變態，故使觀者不能興起感動。此後世失其傳耳，非古人之本意也。有樂而無舞，似瞽者知音而不能見；有舞而無樂，如瘂者會意而不能言。樂舞合節謂之中和。致中和，天地位焉，萬物育焉，必使觀者聽者感發其善心，懲創其逸志，而各得其性情之正。至於不取雛禽，不殺孕獸，是以胎生者不殰，卵生者不殈，夫然後鳳凰來儀而百獸率舞，斯則樂之效也。虞書曰：「夔！命汝典樂，教胄子。」「詩言志，歌永言，聲依永，律和聲。八音克諧，無相奪倫，神人以和。」〔一〕又曰：「舞干羽于兩階。七旬，有苗格。」〔二〕如是之樂，如是之舞，所謂盡美盡善者也。按周禮曰：「大司樂掌成均之法，以治建國之學政，而合國之子弟焉。以樂舞教國子，舞雲門大卷、大咸、大韶、大夏、大濩、大武。帥國子而舞。」「樂師掌國學之政，以教國子小舞。凡舞有帗舞、羽舞、皇舞、旄舞、干舞、人舞。」「大胥掌學士之版，以待致諸子。春，入學，舍采合舞。」「小胥掌學士之徵令而比之，巡舞列而撻其怠慢者。」「旄人掌教舞散

樂、夷樂。凡四方之以舞仕者屬焉。凡祭祀、賓客，舞其燕樂。」「籥師掌教國子舞羽吹籥，祭祀則鼓羽籥之舞，賓客、饗食則亦如之。」〔三〕月令：「孟春命樂正入學習舞。仲春亦命樂正習舞，釋菜。天子乃帥三公、九卿、諸侯、大夫，親往視之。」文王世子曰：「凡學，世子及學士，必時。春夏學干戈，秋冬學羽籥。小樂正學干，大胥贊之；籥師學戈，籥師丞贊之。大樂正學舞干戚，皆在東序。」內則曰：「十有三年，學樂誦詩，舞勺。成童，舞象。二十而冠，始學禮，舞大夏。」〔四〕樂記曰：「詩，言其志也；歌，咏其聲也；舞，動其容也。」「故聽其雅頌之聲，志意得廣焉；執其干戚，習其俯仰詘伸，容貌得莊焉；行其綴兆，要其節奏，行列得正焉，進退得齊焉。故樂者，天地之命，中和之紀，人情之所不能免也。」「君子曰：禮樂不可斯須去身」〔五〕，此之謂也。然則古之君子，生而未嘗不學舞，燕而未嘗不起舞。詩小雅云「坎坎鼓我，蹲蹲舞我」〔六〕，魯頌云「鼓咽咽，醉言舞，于胥樂兮」〔七〕是也。賓筵之詩云「亂我籩豆，屢舞僛僛。側弁之俄，屢舞傞傞。」〔八〕此譏醉舞之失度，非譏舞也。陳風曰「無冬無夏，值其鷺翿」〔九〕，又曰「不績其麻，市也婆娑」〔一〇〕，皆與賓筵同意。故說詩者「不以文害辭，不以辭害志，以意逆志，是為得之」。噫！古人自天子至於庶人，無有不能舞者，以其從幼習之也。是故大司樂「王大射，詔諸侯以弓矢舞」，此臣舞於其君也；「食三老五更於太學，天

子冕而摠干」〔一一〕，此君舞於其臣也；「冕而摠干，率其羣臣，以樂皇尸」〔一二〕，此孫舞於其祖也；老萊子著斑斕之衣舞，〔一三〕此子舞於其父也；子路援戚而舞，〔一四〕此弟子舞於其師也。高帝置酒沛宮，酒酣，上自起舞，〔一五〕此故舊相舞也；其謂戚夫人曰「為我楚舞」，〔十六〕此夫婦相舞也；武帝時，長沙定王舞，〔一七〕此弟兄相舞也；灌夫酒酣起舞，以屬丞相，〔一八〕此賓主相舞也。魏晉以來，尤重以舞相屬，張磐舞屬陶謙，〔一九〕謝安舞屬桓嗣〔二〇〕是也。周武帝與梁明帝宴，周主親彈琵琶，梁主起舞。〔二一〕自隋以往尚有此風，近世以來此風絶矣。其故何哉？「蓋漢制，卑者之子不得舞宗廟之酎。除吏二千石到六百石及關内侯到五大夫子，先取適子高七尺以上，年二十到年三十，顔色和順，身體修治者，以為舞人。」〔二二〕此雖與周制小異，亦未失用國子之實，故學者往往以學舞為美事。宋徽宗大觀四年六月詔曰：「近選國子生教習二舞，以備祠祀先聖，本周官教國子之制。然士子肄業上庠，頗聞恥於樂舞。蓋今古異時，考於古雖有其迹，施於今未適其宜。其罷習二舞。」徽宗此詔，識者非之。

〔一〕引文出自尚書虞書舜典。

〔二〕引文出自大禹謨。

〔三〕以上六段引文均出自春官，分別為大司樂樂師大胥小胥旄人籥師。
〔四〕以上三段引文均出自禮記，即月令卷十四、十五，文王世子，內則卷二十八。
〔五〕以上三段引文，前者出自樂象篇，後二者出自樂化篇。
〔六〕引文出自伐木。
〔七〕引文出自毛詩魯頌有駜。
〔八〕引文出自毛詩小雅賓之初筵。
〔九〕引文出自毛詩陳風宛丘。
〔一〇〕引文出自毛詩陳風東門之枌。
〔一一〕引文出自樂記賓牟賈篇。
〔一二〕引文出自禮記祭統。
〔一三〕事見初學記孝子傳。
〔一四〕參見莊子讓王，文字有所不同。
〔一五〕事見漢書高帝紀。
〔一六〕事見史記留侯世家。
〔一七〕事見漢書卷五十三長沙定王發列傳註。
〔一八〕事見史記卷一〇七灌夫列傳。
〔一九〕事見後漢書卷一〇三陶謙列傳。

〔二〇〕事見宋書樂志一。

〔二一〕事見周書卷四十八蕭歸列傳。此處梁明帝、梁主，即指南北朝時期後梁明帝蕭歸。

〔二二〕引文出自周禮春官大胥注引漢太樂律。此處「年二十」，一作「年十二」。本卷後文再引屬後者。

大明會典載，洪武四年更定孔子釋奠樂舞生，擇監生及文職大臣子弟，預教習之。我太祖聖意，蓋欲矯宋徽之弊也。凡在臣民，幸逢文化，敢不勉力為之，以復古人之意也哉！

舞學十議目録

一、舞學
二、舞人
三、舞名
四、舞器
五、舞佾
六、舞表

七、舞聲
八、舞容
九、舞衣
十、舞譜（此一條見下卷。）
以上每條先引古制，後附新說。

舞學

周禮曰：「大司樂掌成均之法，以治建國之學政，而合國之子弟焉。凡有道者，有德者，使教焉。死則以為樂祖，祭於瞽宗。」〔一〕鄭氏註曰：「董仲舒云：『成均，五帝之學。』成均之法者，其遺禮可法者。國之子弟、公卿大夫之子弟當學者，謂之國子。道，多才藝者；德，能躬行者，若舜命夔典樂教冑子是也。死則以為樂之祖神而祭之。明堂位曰：『瞽宗，殷學也。』〔二〕以此觀之，祭於學宮中。」

〔一〕引文出自春官大司樂。
〔二〕引文出自禮記卷三十一。

又曰：「大胥掌學士之版，以待致諸子。春，入學，舍采合舞。」鄭氏註曰：「春，始以學士入學宮而學之合舞等，其進退使應節奏。古者士見於師，以菜為摯〔一〕。菜，直謂疏〔二〕食、菜羹之菜。月令：『仲春之月上丁，命樂正習舞，釋采。』舍即釋也。采讀為菜。始入學，必釋菜禮先師也。菜，蘋蘩之屬。」〔三〕

〔一〕摯，通贄。

〔二〕疏，通蔬。

〔三〕引文出自春官大胥原文及註。註中引禮記月令。

今按：學舞之處無拘於一，在處皆可為也。上則國子太學，中則郡邑庠序，下則士大夫之家塾。但凡清幽潔浄之處，無有不可焉。其國學郡庠等處係是公所，在上之人苟好此事，乃命行之。若夫布衣之士存好古之志者，惟於家塾學之可也。然須隔遠塵俗，勿駭觀聽，恐無知者妄生謗笑。蓋初學之人，立志未固而多羞慚若妾婦焉，一聞人之謗笑，心便退屈而不欲學舞矣。古之辟雍泮宮建在水中以阻觀者，即此意也。待衆弟子學習老成，和順積中，英華發外，然後縱使觀之，則人無不稱羡讚美，

為學徒者亦庶幾無愧矣。民可與樂成，不可與慮始，世之常理也。須於家塾堂上，灑掃涓潔，中設先聖周公、先師孔子神位。或別設壇以祀伶倫及后夔等樂學諸師，或只宗周孔亦無不可也。蓋周孔集羣聖之大成，金聲而玉振之，禮樂盡在是矣。擇孟春或仲春之上丁或次丁，致告先聖先師，但陳菜酒，不用餘物，是名釋菜之禮，古所謂蘋蘩也。師帥學徒詣神位前行再拜禮，然後弟子乃拜其師，禮畢而餕其餘，師徒盡醉而歸，次日始入學焉。

舞人

禮記王制篇曰：「樂正崇四術，立四教，順先王詩書禮樂以造士。春秋教以禮樂，冬夏教以詩書。王大子、王子、羣后之大子、卿大夫、元士之適子，國之俊選，皆造焉。凡入學以齒。」鄭氏註曰：「樂正，樂官之長，掌國子之教。虞書曰：『夔！命汝典樂，教胄子。』崇，高也，高尚其術以作教也。幼者教之於小學，長者教之於大學，皆以四術成之。王子，王之庶子也。羣后，公及諸侯。皆以長幼受學，不用尊卑。」〔一〕

〔一〕原文及註出自卷十三。註中引尚書虞書舜典。

周禮註疏〔一〕曰：「大胥掌學士之版，以待致諸子。」鄭司農云：「學士，謂卿、大夫諸子學舞者。版，籍也。今時鄉户籍，世謂之户版。大胥主此籍以待，當召聚學舞者，卿大夫之諸子則按此籍以召之。漢大樂律曰：『卑者之子不得舞宗廟之酎。除吏二千石到六百石及關内侯到五大夫子，先取適子高七尺以上，年十二到年三十，顏色和順，身體修治者，以為舞人。』與古用卿大夫子同義。」

〔一〕下文所引，實際為春官大胥原文和鄭玄註，并無疏。鄭玄註所轉引的鄭司農，即東漢經學家鄭衆。鄭衆以曾任大司農職，常被稱為鄭司農。又以常和鄭玄並提而早於玄，故又被稱為先鄭，而玄為後鄭。

文獻通考曰：「按周禮『以樂舞教國子，舞雲門、大咸、大濩、大武』，是知古之舞者即諸侯子孫，容服鮮麗，故得神祇降福，靈光燭壇。今之舞人，並容貌蔽陋屠沽之流，用以接神，欲求降福，固亦難矣。隋猶以品子為之，號為二舞郎。逮乎唐朝，遂變斯制。誠願革茲近誤，考復古道。其二舞人，取品子年二十以下，顏容修正者為之。」〔一〕

〔一〕引文出自卷一四五樂考十八。

今按：古之樂舞蓋有二義，一者以之治己，一者以之事人。以之治己者，虞書所謂「直溫寬栗，無虐無傲，言志永言，依永和聲，八音克諧，神人以和」是也；以之事人者，虞書所謂「戛擊鳴球，搏拊琴瑟以咏，祖考來格」是也。漢制，卑者之子不得舞宗廟之酎，取品官之適子以為舞人。隋制雖不古若，尚存古意於萬一焉。由唐而宋而元，則失之益遠。徽宗大觀之詔，尤不足取也。考其祀饗樂舞所用，無非市井之人、屠沽之子，素不知歌舞者為之，其何以格神明移風俗乎？惟我聖朝詔頒大成樂於天下學宮，使儒者肄習之，治己事人，二義兼備。惜乎當時臣工，或者不能仰承德意，未免虛應故事而已。不然，則期月三年庶幾有成矣，況二百年乎！孔子曰：「知之者不如好之者，好之者不如樂之者。」〔一〕良由去古既遠，樂已失傳而世鮮知音，絕學難繼，其器雖存，奈人之不好何？夫不在其位，不謀其政，大成樂舞得失，今不必細論也。新說特為布衣好古之士敷陳古義耳。孔子曰：「道不同，不相為謀。」〔二〕又曰：「德不孤，必有鄰。」〔三〕言須同志之人，與之同事乃可也；其志不同者，安可強之哉！然此一事，吹者彈者，歌者舞者，總而計之得數十人，宜效南方結為詩社，先

使誦詩讀書，而兼學樂習舞。不拘士農工商之子，皆可入社，但擇頗有德行，人所愛敬者。最好勿用輕薄無賴之人，恐致愚俗譏嫌而賤惡之，使古樂道不尊，益至於亡矣！此順世情，曲為之防也。以理論之，人皆可以為堯舜，雖有惡人，齋戒沐浴可以祀上帝，有何貴賤之别？此惟可與達者言之。

〔一〕引文出自論語雍也。
〔二〕引文出自論語衛靈公。
〔三〕引文出自論語里仁。

舞名

鄭樵通志曰：「古有六舞，後世所用者韶武二舞而已。後世之舞亦隨代皆有制作，每室各有形容。然究其所常用及其制作之宜，不離是文武二舞也。嘗疑三代之前雖有六舞之名，往往其所用者亦無非文武二舞。故孔子謂韶盡美又盡善，武盡美未盡善，〔一〕不及其他，誠以舞者聲音之形容也；形容之所感發，惟二端而已。自古致治不同，而治具亦不離文武二事也。」〔二〕

〔一〕見論語八佾。
〔二〕引文出自卷四十九樂一。

今按：周禮大司樂存六代之樂，而明堂位言魯用四代之樂。四代者，虞夏商周也，其樂則韶夏濩武是也。孔子，魯人，蓋嘗備見之矣。然論語獨稱韶武，不及其餘，何也？意者夏其韶之類，濩其武之類歟！大要不過文武二舞而已。近代所傳文武二舞，是其遺法也。武舞亦名干舞，文舞亦名羽舞，周禮六舞〔一〕有干舞及羽舞。虞書「舞干羽于兩階」，其來遠矣。文舞又名籥舞，詩云「籥舞笙鼓」〔二〕是也。秦始皇改周大武名曰五行之舞。漢高祖改舜大韶名曰文始之舞。魏文帝復其舊名，文始仍曰大韶，五行仍曰大武。晉改文舞曰正德，武舞曰大豫。宋改文舞曰前舞，武舞曰後舞。梁改文舞曰大觀，武舞曰大壯。隋只曰文舞、武舞。唐文舞曰治康，武舞曰凱安，又有七德九功上元三大舞。五代晉因唐九功舞改曰觀象，因唐七德舞改曰講功。周改觀象舞曰崇德，講功舞曰象成。宋太祖建隆元年二月，兼太常寺竇儼上言，請改周崇德舞曰文德之舞，象成舞曰武功之舞。元改文舞曰崇德之舞，武舞曰定功之舞。

〔一〕此處六舞指帗舞、羽舞、皇舞、旄舞、干舞、人舞，為小舞。有別於雲門大卷等六代樂舞。見周禮春官的樂師和大司樂，並參見本卷前文。

〔二〕引文出自毛詩小雅賓之初筵。

國朝用宋竇儼所擬舞名，武曰武功之舞，文曰文德之舞。歷代二舞之名大略如此。又按：周舞曰武、曰酌，皆詩之篇名也，因而遂為舞之名焉。竊疑所謂大章、大韶、大夏、大濩與夫文始、五行、雲翹、育命等項，亦皆詩篇名，遂為舞名耳。語其形狀則不過曰：武用發揚蹈厲之勢，文用謙恭揖讓之容而已。若夫態度巧拙，或盡善或未盡善，則存乎其人焉，初無定法也。

舞器

周禮：「籥師掌教國子舞羽龡籥。祭祀，則鼓羽籥之舞；賓客、饗食，則亦如之。」「司干掌舞器。祭祀，舞者既陳，則授舞器；既舞則受之。賓、饗亦如之。」〔一〕

〔一〕以上兩段引文出自春官的籥師和司干。

劉濂論燕饗之舞曰：「祭祀之禮，以事生之道事鬼神也。樂者生之所聽，舞者生之所視，以為樂者也。周禮大司樂之舞，獨詳於天地、宗廟，下至山川、社稷、四望，無不備焉。而朝廷燕饗之舞，一言不及，豈聖王不製此舞耶？如不製此舞，則祭祀亦不當有舞矣。」〔一〕臣嘗考諸籥師等條，於祭祀下繼以賓饗，實未嘗不言也，濂未之詳考耳。或謂諸侯以下不得舞干戚羽籥，非也。春秋曰：「初獻六羽。」〔二〕又曰：「萬入去籥。」〔三〕詩曰：「籥舞笙鼓。」〔四〕又曰：「左手執籥，右手秉翟。」〔五〕燕禮曰：「若舞則勺。」〔六〕內則曰：「十三舞勺，成童舞象，二十舞大夏。」〔七〕樂記曰：「弦歌干揚，童者舞之。」〔八〕家語曰：「子路援戚而舞。」自古人人得持羽籥干戚以舞，此其明證也。但不應以朱玉為干戚之飾耳，然則諸侯以下黑漆為飾可也。禮記文王世子篇曰：「春夏學干戈，秋冬學羽籥。」舊說：武舞於陽氣發動之時教之，文舞於陰氣凝寂之時教之。此說非也。夫籥乃有聲之器，動達陽氣莫之能先，其象春也；羽有長養之象，夏也；戈戚有肅殺之象，秋也；干盾有閉藏之象，冬也。以象言之，則春夏宜學羽籥，秋冬宜學干戈。經文反之者，蓋非以象言也。經義蓋謂一歲之中春夏為先，秋冬為後，意取先王以武定天下，以文致太平，偃武修文，此先後之序也。又按：凡摠干持戚

者，皆左手干，右手戚。未開舞時，干在外，戚在內，干從而戚橫。蓋左手屬仁，右手屬義，義以待敵，仁以自衛，故左干而右戚也。仁包四端[九]，恩常掩義，故干外而戚內也。干象仁能好生，戚象義能果斷，故干從而戚橫也。凡執籥秉翟者，皆左手籥，右手翟。未開舞時，籥在內，翟在外，籥橫而翟從。蓋左手屬陽，右手屬陰，陽主於聲，陰主於容，故左籥而右翟也。和順積中，英華發外，故籥內而翟外也。籥象衡運準平，翟象表端繩直，故籥橫而翟從也。除左右挽舞外，執之手與心平，常不離於心也。或曰：舞分左班右班，若在左班者則如上說，若在右班者則反之，使相對舞而不相悖。此說似是而非。左籥右翟與經義合，右籥左翟乖違經義，故今不從。

〔一〕引文出自樂經元義卷三樂議。
〔二〕引文出自隱公五年。
〔三〕引文出自宣公八年。
〔四〕引文出自小雅賓之初筵。
〔五〕引文出自邶風簡兮。
〔六〕引文出自儀禮燕禮卷十五。

〔七〕引文出自禮記內則卷二十八。

〔八〕引文出自樂情篇。

〔九〕四端：源自孟子公孫丑上：「惻隱之心，仁之端也；羞惡之心，義之端也；辭讓之心，禮之端也；是非之心，智之端也。」

舞佾

春秋左傳曰：「九月，考仲子之宮，將萬焉。」晉杜氏註曰：「萬，舞也。」「公問羽數於衆仲。」註曰：「問執羽人數。」「對曰：『天子用八。』」註曰：「八八六十四人。」「『諸侯用六。』」註曰：「六六三十六人。」「『大夫四。』」註曰：「四四十六人。」「『士二。』」註曰：「二二四人。」「『夫舞，所以節八音而行八風，故自八以下。』」註曰：「唯天子得盡物數，故以八為列，諸侯則不敢用八。」〔一〕

〔一〕引文出自隱公五年原文和晉杜預註。

今按：舞佾行列，蓋取算術開方之法，縱橫相等，四面皆方，猶俗所謂棋盤紋也。夫

一為數之始，十為數之終，不可以為佾。聖人用其中間偶數而不用奇數者，緣舞有分有合，而奇數不可分，故無三五七九之佾。而八佾之數乃其最多，二佾之數乃其最少，以是而為等第，則必天子用八八六十四，諸侯用六六三十六，大夫用四四一十六，士用二二如四，此所謂以多為貴也。古者十有三年學樂、誦詩、舞勺，成童舞象，二十舞大夏，四十始仕。然則學樂習舞皆在未仕之時。故樂記曰：「弦歌干揚，童者舞之。」〔一〕又曰：「禮樂不可斯須去身。」〔二〕上下雖有等，其用無間也。語樂懸之等，則天子宮，諸侯軒，大夫判，士特。語舞佾之等，則天子八，諸侯六，大夫四，士二。以此觀之，士有樂舞明矣。何必待有功而後賜用哉！先儒之說非也。今此舞譜獨用二佾者，使初學之士壹以士禮為則，上可兼下，下不可以僭上，庶不至於越分而已。況四佾以上，人數多寡雖殊，而其進退容儀不外乎此。苟由是而推之，聞一可以知十，亦無所難矣。嘗謂今人欲學雅舞，既不敢學今之雅舞，宜學古之雅舞可也。然古之雅舞，若大武大夏之類，亦係天子之舞，豈可僭哉！於鄉樂中取其一二舞之可也。鄉樂者，二南也。用之鄉人，故名鄉樂。二佾，佾二人，共四人，士制也，生員宜舞之。四佾，佾四人，共十六人，大夫制也，品官宜舞之。六佾，佾六人，共三十六人，諸侯制也，宗藩宜舞之。然皆自舞之則可也，伶人舞之則不可也。

自能肄習先王雅舞，和其血脈，養其性情，斯為得矣。伶人舞，則褻先王雅舞。付諸庸夫賤工，斯為失矣。武舞宜歌周南之兔罝篇。其容則象干城腹心，兼以發揚蹈厲之狀，而名之曰兔罝之舞。文舞宜歌召南之羔羊篇，其容則象退食委蛇，兼以謙恭揖讓之形，而名之曰羔羊之舞。孔子謂伯魚曰：「汝為周南召南矣乎？人而不為周南召南，其猶正牆面而立也歟！」〔三〕此之謂也。

〔一〕引文出自樂情篇。
〔二〕引文出自樂化篇。
〔三〕引文出自論語陽貨。

舞表

陳氏〔一〕禮書曰：「周官『大胥以六樂之會正舞位。』〔二〕先儒謂，立四表於郊丘廟廷。舞人自南表向二表為一成，自二表至三表為二成，自三表至北表為三成。乃反而南向，自一表至二表為四成，自二表至三表為五成，自三表至南表為六成，則天神皆降。若八變，則又自南而北為七成，自二表至三表為八成，則地祇皆出。若九變，又自三表至

北表為九成，人鬼可得而禮焉。何則？武舞四表，所以象司馬之四表也；夾振之而駟伐，所以象司馬振鐸師徒皆作也。司馬之四表，三表百步，一表五十步，始則行而不驟趨，中則趨而不馳走，及四表則馳走之時也，故五十步而已。舞之四表蓋不必然。」〔三〕

〔一〕陳氏，指宋陳祥道。

〔二〕引文出自周禮春官大胥。周官即周禮。

〔三〕引文出自卷一二八。引文中九變等，參閱周禮春官大司樂；九成等，參閱樂記賓牟賈篇；司馬之四表等，參閱周禮夏官大司馬，並見朱氏後文按語所引。

陳暘樂書曰：「周官『大胥以六樂之會正舞位。』『小胥巡舞列。』〔一〕記〔二〕曰：『行其綴兆，行列得正焉。』〔三〕蓋位則酇也，所以為綴；列則佾也，所以為行。正之以辨其序，巡之以肅其慢。今之舞者，不列於庭而列於堂下，其退文進武，不復有出入之序，非古人所謂舞於兩階以序出入舞者之意。至於進退疾徐之際，又不復盡筋骨之力，以要鍾鼓拊會之節，非古人所謂文以揖遜、武以擊刺之意。講而習之，正今日急務也。」〔四〕

〔一〕引文出自周禮春官小胥。
〔二〕記，指樂記。
〔三〕引文出自樂化篇。
〔四〕引文出自卷一七一。

今按：凡武舞，所以象軍旅征伐也。周禮大司馬：「仲冬教大閱。前期，羣吏戒衆庶修戰法。虞人萊所田之野，為表，百步則一，為三表，又五十步為一表。田之日，司馬建旗于後表之中。中軍以鼙令鼓，鼓人皆三鼓，司馬振鐸，羣吏作旗，車徒皆作。鼓行，鳴鐲，車徒皆行，及表乃止。三鼓，摝鐸，羣吏弊旗，車徒皆坐。又三鼓，振鐸作旗，車徒皆作。鼓進，鳴鐲，車驟徒趨，及表乃止，坐作如初。乃鼓，車馳徒走，及表乃止。鼓戒三闋，車三發，徒三刺。乃鼓退，鳴鐃且却，及表乃止。坐作如初。」此狩獵之事也。舞者象其大概而已，不必五十步而立一表也。文舞所以象朝聘燕射也。周禮：「司儀掌九儀之賓客擯相之禮，以詔儀容、辭令、揖讓之節。凡諸公相為賓：主國五積，三問；皆三辭，拜受；皆旅擯；再勞；三辭，三揖；登，拜受，拜送。主君郊勞；交擯，三辭；車逆，拜辱；三揖，三辭；拜受；車送，三還；

再拜。致館亦如之。致飧，如致積之禮。及將幣，交擯，三辭；車逆，拜辱；賓車進，答拜，三揖，三讓；每門止一相，及廟，唯上相入；賓三揖三讓；登，再拜授幣；賓拜送幣。每事如初，賓亦如之。及出，車送，三請三進，再拜；賓三還三辭，告辟。」〔一〕此擯相之儀也。舞者象其大概而已，不必升階入室，陳於堂上也。古之所謂堂上之樂者，惟登歌琴瑟耳，若夫「下管鞉鼓，笙鏞以間」〔二〕，皆不得列於堂上。文武二舞亦然，虞書所謂「舞干羽於兩階」〔三〕，魯論所謂「八佾舞於庭」〔四〕是也。故其舞位寬廣，可以立表而為進退，此乃古之制也。至於近代猶然。今太常二舞皆舞於殿內，地位迫隘，不敢回轉，始終立定，一步未嘗那移，微動手足以舞而已。是故不設四表，亦無進退之容，蓋與古制異焉。

〔一〕引文出自秋官司儀。
〔二〕引文出自尚書虞書益稷。
〔三〕引文出自尚書虞書大禹謨。
〔四〕引文出自論語八佾。魯論即指傳世論語。

舞聲

儀禮燕禮曰：「升歌鹿鳴，下管新宮，笙入三成，遂合鄉樂；若舞，則勺。」〔一〕鄭氏註曰：「鄉樂，周南召南六篇。言遂者，不間也。勺，頌篇。告成大武之樂歌也。既合鄉樂萬舞而奏之，所以美王侯、勸有功也。」沈括筆談曰：「人而不為周南召南，其猶正牆面而立者。」〔二〕周南召南，樂名也。二南之詩，有樂有舞。學者之事，自學周南召南為始，而至于舞大夏大武。所謂為周南召南者，不獨誦其詩而已。

〔一〕見卷十五。

〔二〕引文本出自論語陽貨。朱氏未指論語而指沈括（夢溪）筆談，疑有訛誤。

或問：「古人舞曲可得聞乎？」曰：「可。周頌有之。維清，象舞之曲也。於鑠〔一〕，勺舞之曲也。於皇〔二〕，武舞之曲也。餘可以類推矣。」曰：「今人習舞可以奏諸？」曰：「不可。雅頌，天子諸侯之樂也。士庶惟用鄉樂而已，二南是也。」曰：「凡音皆可以舞乎？」曰：「然。樂記曰『凡音之起，由人心生也。人心之動，物使之然也。感於

物而動，故形於聲。聲相應，故生變；變成方，謂之音。比音而樂之，及干戚羽旄，謂之樂。』[三]此則凡音皆可以舞也。」曰：「舞有文武，其容不同。二南諸篇，何者似之？宜何名焉？」曰：「『赳赳武夫，公侯干城』[四]，武舞奏之宜矣，是名兔罝之舞；『退食自公，委蛇委蛇』[五]，文舞奏之宜矣，是名羔羊之舞。其名正，其言順，不僭不忒，故君子舞之也。周南召南，二雅三頌，詞雖出於聖人，而譜必非出於一人之手。今則年久，原譜失傳。世有知音者，或創撰新譜，總與原譜不同。擇其善者從之，患人信不及，未敢承當耳。」

〔一〕於鑠：毛詩周頌酌首句中嘆詞，在此代指篇名酌。酌，一說即樂舞勺。於，讀若烏。

〔二〕於皇：毛詩周頌武首句中嘆詞，在此代指篇名武。於，讀若烏。

〔三〕引文出自樂本篇。

〔四〕引文出自毛詩周南兔罝。

〔五〕引文出自毛詩召南羔羊。

擬周南兔罝譜

黃鍾之角（姑洗起調，姑洗畢曲。）

首章（播鞉三通，然後擊鍾。）

肅肅兔罝　椓之丁丁　赳赳武夫　公侯干城

㊣姑黃南姑　蕤姑應南　蕤姑黃姑　應南蕤姑

二章（播鞉三通，然後擊鍾。）

肅肅兔罝　施于中逵　赳赳武夫　公侯好仇

姑黃南姑　蕤姑應南　蕤姑黃姑　應南蕤姑

三章（播鞉三通，然後擊鍾。）

肅肅兔罝　施于中林　赳赳武夫　公侯腹心

姑黃南姑　蕤姑應南　蕤姑黃姑　應南蕤姑

兔罝三章，章四句。（每句畢，鞕鼓一聲，大鼓三聲，皆以應鞞間之。鼓、鞞共八聲。）

擬召南羔羊譜

黃鍾之角（姑洗起調，姑洗畢曲。）

首章（播鞉三通，然後擊鍾。）

羔羊之皮　素絲五紽　退食自公　委蛇委蛇

㊉姑㊉黃㊉蕤㊉姑　㊉南㊉姑㊉黃㊉姑　㊉蕤㊉姑㊉應㊉南　㊉應㊉南㊉蕤㊉姑

二章（播鞉三通，然後擊鍾。）

羔羊之革　素絲五緎　委蛇委蛇　自公退食

㊉姑㊉黃㊉蕤㊉姑　㊉南㊉姑㊉黃㊉姑　㊉蕤㊉姑㊉應㊉南　㊉應㊉南㊉蕤㊉姑

三章（播鞉三通，然後擊鍾。）

羔羊之縫　素絲五總　委蛇委蛇　退食自公

㊉姑㊉黃㊉蕤㊉姑　㊉南㊉姑㊉黃㊉姑　㊉蕤㊉姑㊉應㊉南　㊉應㊉南㊉蕤㊉姑

羔羊三章，章四句。（每句畢，𪔂鼓一聲，大鼓三聲，皆以應鞞間之。鼓、鞞共八聲。）

舞容

「漢高帝令天下立靈星祠，祠后稷。謂之靈星者，以后稷配食天田星也。舞者用童男十六人，舞象教田。初為芟除，次耕種、芸耨、驅爵及穫刈、舂簸之形，象其功也。」（見後漢志。〔一〕）

〔一〕此處後漢志，指後漢書祭祀志下。

「唐人俗舞謂之打令，其狀有四：曰招，曰搖，曰送，其一記不得。蓋招，則邀之之意；搖，則搖手呼喚之意；送者，送酒之意。舊嘗見深村父老，為余言其祖父嘗為之收得譜子，因兵火失去。舞時皆裹幞頭，列坐飲酒，少刻起舞。有四句號云：『送搖招搖，三方一圓。分成四片，送在搖前。』人多不知，皆以為瓦謎。」（見經世大訓。〔一〕）

〔一〕經世大訓，即文公先生經世大訓，引文出自卷八。「四句號」末句「送」一作「得」。「瓦謎」一作「啞謎」。

今按：歷代之舞皆有取象，姑摭數條以例其餘，使後世學者知古人作舞之意云耳。古

人十三歲便學舞，漢唐民俗尚有古人遺風，今則不多見矣。

「宋制，武舞曰威加四海之舞。第一變，舞人去南表三步，總干而立。聽舉樂三鼓，前行三步，及表而蹲。再鼓皆舞，進一步，正立。再鼓，皆持干荷戈，相顧作猛賁趫速之狀。再鼓，皆轉身向裏，以干戈相擊刺，足不動。再鼓，皆回身向外，擊刺如前。再鼓，皆正立，舉手蹲。再鼓，皆舞，進一步，轉面相向，立，干戈各置腰。再鼓，各前進，以左足在前，右足在後；左手執干當前，右手執戈在腰，為進旅。再鼓，各相擊刺。再鼓，各退身復位，整其干，為退旅。再鼓，皆正立，蹲。再鼓，皆舞，進一步，正立。再鼓，皆轉面相向，秉干持戈坐作。再鼓，各相擊刺。再鼓，皆起，收其干戈，為克捷之象。再鼓，皆正立，遇節樂則蹲。」（見宋史樂志。〔一〕）

〔一〕引文出自樂志三。

「文舞曰化成天下之舞。第一變，舞人立南表之南，聽舉樂則蹲。再鼓，皆舞，進一步，正立。再鼓，皆稍前而正揖，合手自下而上。再鼓，皆左顧左揖。再鼓，皆右顧右揖。再鼓，皆開手蹲。再鼓，皆舞，進一步，正立。再鼓，皆少却身，初辭，合手自上而

下。再鼓，皆右顧，以右手在前，左手推出，為再辭。再鼓，皆左顧，以左手在前，右手推出，為固辭。再鼓，皆合手，蹲。再鼓，皆舞，進一步，正立。再鼓，皆俛身相顧，初謙，合手當胸。再鼓，皆右側身，左垂手，為再謙。再鼓，皆左側身，右垂手，為三謙。再鼓，皆躬而授之，遇節樂則蹲。」(同上)

今按：樂舞之妙，在乎進退屈伸，離合變態。若非變態，則舞不神，不神而欲感動鬼神，難矣！是故宋制文武二舞，各有三變。嘗考太常舊規，原無變態之說，蓋失其傳也。然古既有是說，好古之士亦不可以不講，閑暇之日講習何妨，臨祭之時宜仍舊貫。仍舊貫者，所以遵時制也。閑講習者，所以存古法也。

劉濂舞議曰：「舞之容，生於辭者也，辭生於功德，功德生於文武，文武生於揖遜征伐。至於房中小舞，燕饗大舞，而其聲容可以義起，大略不離文武舞也。九成有九詩，六成有六詩。武舞三進而三退，取乎六伐止齊之義焉。文舞三進而三退，取乎六爻變動之理焉。文俯取諸陰，武仰取諸陽；文先舉左手足，武先舉右手足；文則左旋，武則右旋；文揖遜，武擊刺：此舞之大較也。祖宗之功德，其創業定國規模次第，各有所象。要之，以象功德為美也。不然，則為李太常[一]論舞之法，古今一死局也。」又曰：

「李氏[二]論周之舞節，以五行金木水火土為容，以十二辰六陽六陰為六合，陽倡陰應。又以十二月日躔所在，以戚翟向而舞之，甚無謂也。以功德為容，斯正義矣。」[三]

[一] 李太常，指李文察，見朱氏後文按語。
[二] 李氏，據舞議原文，指李照。
[三] 兩段引文出自樂經元義卷三。

今按：嘉靖間太常寺典簿李文察著書名曰古樂筌蹄，其說迂謬，可取者少。濂議李太常者，指文察也。濂所著樂經元義，可取者亦不多，惟此舞議中一段，頗超勝文察耳。

舞衣

尚書顧命篇曰：「胤之舞衣。」漢孔氏[一]傳曰：「胤國所為舞者之衣，皆中法。商周傳寶之。」唐孔氏[二]疏曰：「胤是前代之國，舞衣至今猶在。明其所為中法，故常寶之。亦不知舞者之衣是何衣也。」

〔一〕漢孔氏，指孔安國，相傳是尚書孔氏傳的作者。

〔二〕唐孔氏，指孔穎達。

禮記集說〔一〕曰：「深衣可以為文，可以為武，可以擯相，可以治軍旅。完且弗費，善衣之次也。方氏〔二〕曰：『端冕則有敬色，所以為文；介冑則有不可辱之色，所以為武。然端冕不可以為武，介冑不可以為文。兼之者惟深衣而已。』呂氏〔三〕曰：『深衣之用，上下不嫌同名，吉凶不嫌同制，男女不嫌同服。諸侯朝朝服，夕深衣；大夫、士朝玄端，夕深衣；庶人吉服深衣而已。此上下同也。「有虞氏深衣而養老。」「將軍文子除喪。受弔，練冠深衣親迎。」「女在途，而壻之父母死，深衣縞總以趨喪。」〔四〕此吉凶、男女之同也。蓋簡便之服，非朝、祭皆可服之也。』」〔五〕

〔一〕禮記集說，南宋衛湜撰。衛湜，字正叔，學者稱櫟齋先生。嘉興華亭（今浙江嘉興）人。生活在理宗寶慶年間前後。

〔二〕方氏，指方慤。著有禮記集解。

〔三〕呂氏，指呂大臨。

〔四〕以上三段引文分別出自禮記的王制卷十三、檀弓上卷七、曾子問卷十八。檀弓上引文，朱氏有删節。受弔

者是簡子暇。亡故者將軍文子為其父。受弔時已除喪。

〔五〕引文出自第一四五卷深衣第三十九。

今按：舞衣，先儒既不知是何衣，當缺其疑。深衣既可文可武而上下同用，豈獨舞者不宜服乎？凡今好古之士，不拘有無爵職，欲學古之樂者，文舞武舞皆服深衣幅巾以舞可也。雖然，又有一說。孔子曰：「丘少居魯，衣逢掖之衣。長居宋，冠章甫之冠。君子之服也鄉。」〔一〕以此觀之，儒者之徒肄習舞時，則宜隨鄉，文舞或戴方巾，武舞或戴大帽。衣履稱是不拘何色，或著平日家常衣服以舞，則尤為簡便也。

〔一〕引文出自禮記儒行。

律呂精義外篇卷之十

古今樂律雜説并附録

論舞學不可廢第八之下

或問：「『君子務本，本立而道生。』〔一〕學舞亦有本乎？」曰：「不執干羽，空手而舞，舞之本也。是故學舞先學人舞。」人舞有圖出於大明集禮，宜推廣之為學舞法，庶免長沙紓令不舒不轉〔二〕之弊也。近代太常所謂雅舞，皆長沙紓令之遺法，惟人舞舊圖獨不然，猶有古人遺法之萬一焉。學者信而好古可也，述而不作可也。人舞，周禮謂之小舞，古人十三舞勺，成童舞象，二十而冠舞大夏。然則除大夏外，學舞在未冠之前。故樂記曰：「弦歌干揚，童者舞之。」舊圖戴幞頭，則非周制矣。宜圖童者服，庶幾為得也。

〔一〕引文出自論語學而。

〔二〕長沙紓令，當指東漢陶謙。謙，丹陽郡丹陽縣人，自少年起以不羈聞。曾任廬江郡（今安徽中西部為主）舒縣

（今安徽廬江西南）縣令。廬江郡太守張磐曾以舞屬謙，謙不為起。强之，乃舞，而又不轉，并誇曰：「不可轉，轉則勝人。」事見後漢書和三國志魏志之陶謙列傳註。朱載堉原文作紓不作舒，或以音義皆同借用，或為誤刻。長沙，當為東漢郡名，在今湖南中部和東北部。朱文作長沙而不作廬江，疑誤，待考。

人舞舞譜

四勢為綱，象四端[一]也。

一曰上轉勢，象惻隱之仁。

二曰下轉勢，象羞惡之義。

三曰外轉勢，象是非之智。

四曰内轉勢，象辭讓之禮。

此四勢象四端，舞譜謂之送摇招邀。上轉若邀賓之勢，下轉若送客之勢，外轉若摇出之勢，内轉若招入之勢。

[一] 四端：參見外篇卷九舞器部分之末「四端」注文。朱氏將其與四勢之對應，見下文。

八勢為目，象五常三綱〔一〕也。

一曰轉初勢，象惻隱之仁。

二曰轉半勢，象羞惡之義。

三曰轉周勢，象篤實之信。

四曰轉過勢，象是非之智。

五曰轉留勢，象辭讓之禮。

此五勢象五常。朱熹詩傳〔二〕釋「輾轉反側」〔三〕四字之義曰：「輾者，轉之半。轉者，輾之周。反者，輾之過。側者，轉之留。」〔四〕舞譜借此四字之義，明古人舞法。轉之一言，衆妙之門也。

六曰伏覩勢，表尊敬於君。

七曰仰瞻勢，表親愛於父。

八曰回顧勢，表和順於夫。

此三勢象三綱。伏覩勢表尊敬，君為臣綱之象；仰瞻勢表親愛，父為子綱之象；回顧勢表和順，夫為妻綱之象。五常三綱共為之目，總以四端為之綱也。大袖斂手舞，文象也；小袖展手舞，武象也。周禮所謂小舞，蓋此類云。

〔一〕五常三綱：通作三綱五常。五常指仁義禮智信。三綱指君為臣綱、父為子綱、夫為妻綱。朱氏將其與八勢之對應見下文。

〔二〕詩傳，即詩集傳。

〔三〕引文出自毛詩周南關雎。

〔四〕引文出自卷一。

古人舞譜舂牘

金聲

敖不可長欲不可從志不可滿樂不可極

敖轉初勢蹈敖字象惻隱之仁是爲第一舂

欲轉半勢踏欲字象羞惡之義是爲第二舂

志轉周勢踏志字象篤實之信是爲第三舂

樂轉過勢蹈樂字象是非之智是爲第四舂

初學舞者口念操縵脚踏板眼

祴步爲節奏圖

二十振

敖不可長　欲不可從　志不可滿　樂不可極

敖轉留勢路敖字象辭讓之禮是爲第五春

欲伏覩勢脚不動表尊敬於君是爲第六春

志仰瞻勢脚不動表親愛於父是爲第七春

樂回顧勢脚不動表和順於夫是爲第八春

板眼曰春　脚根曰踏　脚稍曰蹈


上轉轉初勢
立字第一春大袖斂手舞名曰康衢舞
以立我烝民爲其歌譜焉


上轉轉半勢
立宇第二春


上轉轉周勢
立字第三春


上轉轉過勢
立字第四春

上轉轉留勢

立字第五春





上轉伏覩勢

立字第六春

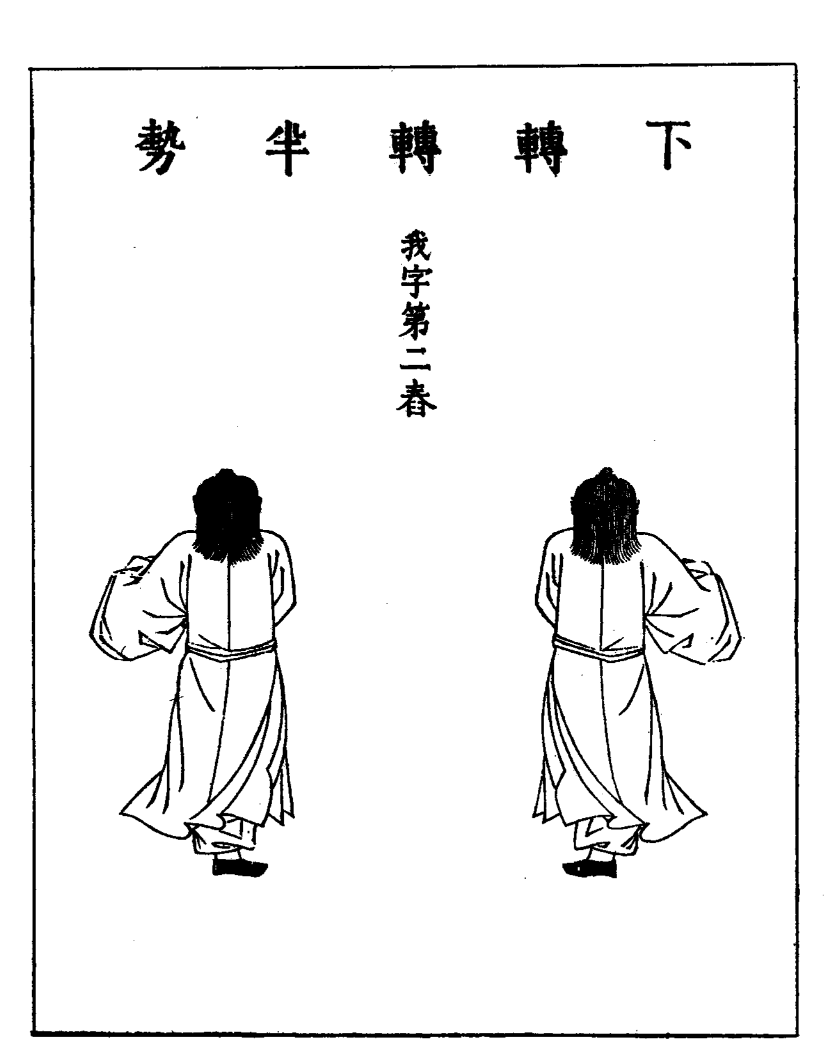



上轉仰瞻勢

立字第七春


上轉回顧勢
立字第八舂


下轉轉初勢
我字第一舂


下轉轉半勢
我字第二春


下轉轉周勢
我字第三春


下轉轉過勢
我字第四舂


下轉轉留勢
我字第五春

下轉伏覩勢

我字第六舂

下轉仰瞻勢

我字第七舂


下轉回顧勢
我字第八舂

外轉轉初勢

烝字第一春


外轉轉半勢
烝字第二舂

外轉轉周勢

烝字第三春

外轉轉過勢

烝字第四春


外轉轉留勢
烝字第五舂

外轉伏覩勢

烝字第六舂

外轉仰瞻勢

烝字第七舂



外轉囘顧勢

黍字第八舂



內轉轉初勢
民字第一舂


內轉轉半勢
民字第二舂

內轉轉周勢

民字第三春


內轉轉過勢
民字第四舂

內轉轉留勢

民字第五舂




内轉伏覩勢

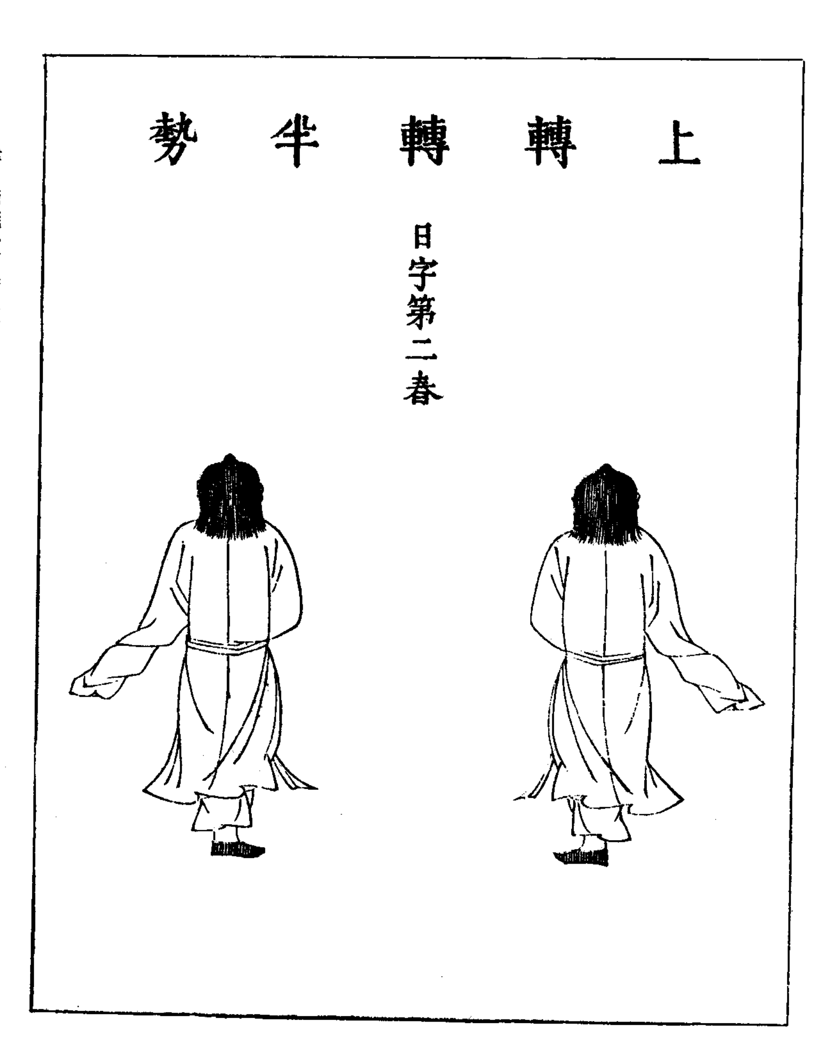
民字第六舂


內轉仰瞻勢
民字第七舂


内轉囘顧勢
民字第八舂
莫匪爾極不識不知順帝之則
此三句舞與首句同是故不載

上轉轉初勢

日字第一春小袖展手舞名曰堯民舞以日出而作爲其歌譜焉


上轉轉半勢
日字第二春


上轉轉周勢
日字第三舂


上轉轉過勢
日字第四春


上轉轉留勢
日字第五舂

上轉伏覩勢

日字第六春





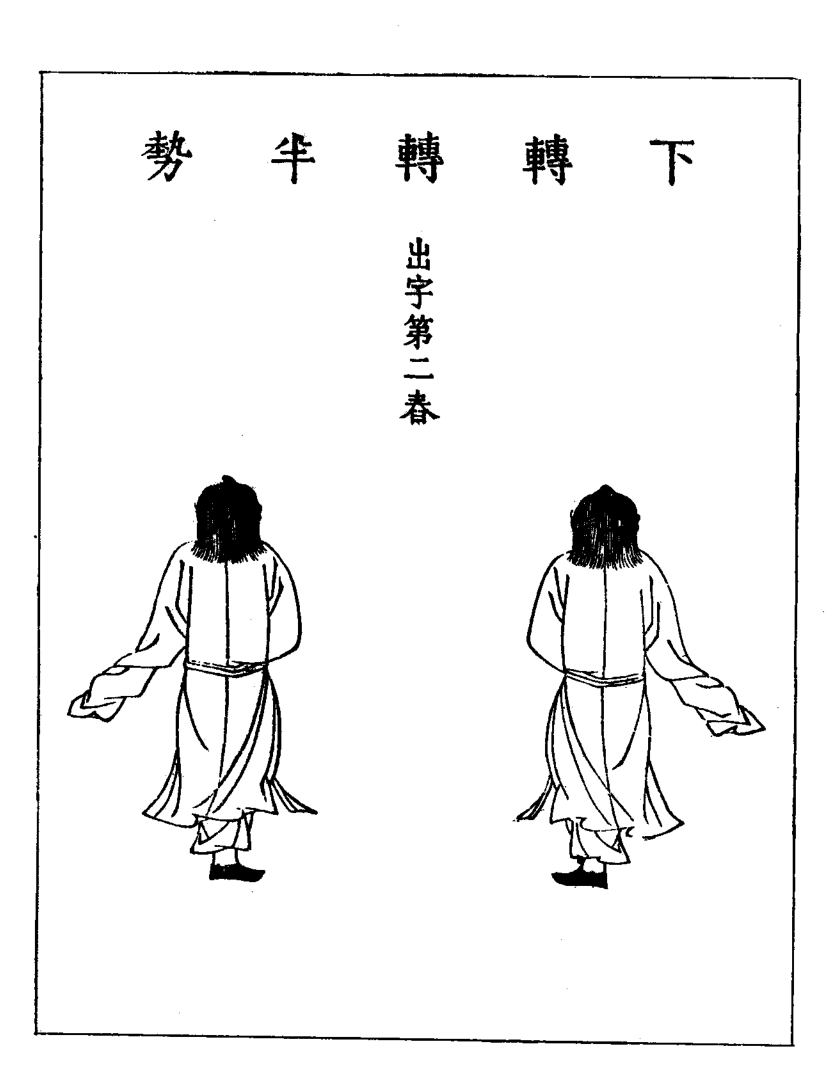
上轉仰瞻勢

日字第七舂


上轉回顧勢
日字第八舂

下轉轉初勢

出字第一春


下轉轉半勢
出字第二春


下轉轉周勢
出字第三春


下轉轉過勢
出字第四春


下轉轉留勢
出字第五春

下轉伏覩勢

出字第六舂

下轉仰瞻勢

出字第七舂


下轉囘顧勢
出字第八舂

外轉轉初勢

而字第一春

外轉轉半勢

而字第二舂

外轉轉周勢

而字第三舂


外轉轉過勢
而字第四舂

外轉轉留勢

而字第五舂


外轉伏覩勢
而字第六眷

外轉仰瞻勢

而字第七春


外轉回顧勢
而字第八舂

内轉轉初勢

作字第一春


内轉轉半勢
作字第二春

內轉轉周勢

作字第三舂


内轉轉過勢
作字第四舂

内轉轉留勢

作字第五舂

内轉伏覩勢

作字第六春





内轉仰瞻勢

作字第七春


內轉回顧勢
作字第八舂日入而息鑿井而飲耕田而食
此三句舞與首句同是故不載

周禮：「樂師掌教小舞。」〔一〕劉濂謂：「小舞者，或一二佾，或一二人。」〔二〕今擬：初學舞者，二佾可也。干戚羽籥，通皆黑漆，是為士庶之器。

〔一〕引文出自春官樂師。
〔二〕引文出自樂經元義卷三。

武舞二佾，每佾二人，各服深衣幅巾，大帶素履，左手持黑漆干，右手持黑漆斧。舞為干城腹心、發揚蹈厲之狀。引舞二人，服亦如之，各執紅纓之旄。樂奏周南兔罝之詩，名曰兔罝之舞。

文舞二佾，每佾二人，各服深衣幅巾，大帶素履，左手持黑漆籥，右手持黑漆翟。舞為退食委蛇、謙恭揖讓之容。引舞二人，服亦如之，各執白羽之翿。樂奏召南羔羊之詩，名曰羔羊之舞。

算 術 注 釋

説 明

一、注釋應用符號

r 表示半徑； 2r 或 d 表示直徑(圓徑)；

C 表示圓周； S 表示圓面積；

π 表示圓周率； $\pi_{朱}$ 表示朱載堉主張的圓周率；

l 表示律管長； h 表示龠高；

V 表示正圓柱體(律管或龠等)的體積。

又,本算注採用小數點前後各以每四位數劃一分段的辦法,以和漢文傳統進位制語詞相對應,例如七億四千九百一十五萬三千五百三十八記做：

7， 4 9 1 5， 3 5 3 8.
億，× × × 萬，× × × 個.

……個，千 百 十 個，千 百 十 個. 十百千萬，十百千萬，……
分分分分 萬萬萬萬
分分分分

二、朱載堉採用珠算法,本算注用算式表示。據原著取值一般採用省略寫法,到第十位,後用删節號。

三、$\pi_{朱}$ 之值為 $\frac{40}{\sqrt{9^2+9^2}}$ (或作 $\frac{40}{9\sqrt{2}}$ 、3.142696805 等),較南北朝時期祖冲之的精密 π 值為粗疏。參見算注㊸。

四、朱載堉雖有乘方、開方、名數等概念,但在稱謂上並不規範和嚴格。常常有借用名數以及為了適應珠算而加大倍數演算等情況。本注釋因為是從解明朱氏原文着眼,所以有時其表述方式和現代算術的嚴格算式有所區别。

應鐘半律
無射半律
南呂半律
夷則半律
林鐘半律
蕤賓半律
仲呂半律
姑洗半律
夾鐘半律
太蔟半律
大呂半律
黃鐘半律
應鐘正律
無射正律
南呂正律
夷則正律
林鐘正律
蕤賓正律
仲呂正律
姑洗正律
夾鐘正律
太蔟正律
大呂正律
黃鐘正律
應鐘倍律
無射倍律
南呂倍律
夷則倍律
林鐘倍律
蕤賓倍律
仲呂倍律
姑洗倍律
夾鐘倍律
太蔟倍律
大呂倍律
黃鐘倍律

五、理解本算注所需要的樂律學的基礎知識：

所謂正律，相對倍律、半律而言，指音的高低適中的一組共十二律。倍律，指相應正律長二倍之律；半律，指相應正律長折半之律。朱氏常用一套共三十六律指稱倍、正、半三組律。

今假設黃鐘正律的高度在中央 c^1，則倍、正、半三組律的音高如左譜所示。

以上相鄰二律都形成半音關係。在朱氏十二平均律，相鄰二律的距離（半音的大小）均相等；在其它律制，例如三分損益律，則相鄰二律的距離有的稍大，有的稍小，并不完全相等。

黃鐘倍律簡稱黃倍，黃鐘正律簡稱黃正，黃鐘半律簡稱黃半。其餘倍律、正律、半律類推。如果沒有倍、正、半後綴，通常多指正律。

在弦律，在弦的粗細和張力不變的條件下，假設黃倍弦長為 2，黃正弦長為 1，黃半弦長為 1/2。

由于　黃倍(2)∶黃正(1)＝黃正(1)∶黃半(1/2)

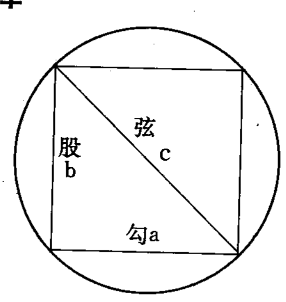
可知　黃倍到黃正的音程＝黃正到黃半的音程

依此類推，如果構成某音程的二音的弦長比值（用大於 1 的數表示）與構成另一音程的二音的弦長比值相等，則兩個音程大小相等。

注　　釋

①內篇卷一第三第一〇頁注〔一〕

據本章密率源流圖，并結合後文，其文字含義如下，圖示如右。



黃正長 1 尺（＝10 寸）

黃正之率＝1（尺）×1（尺）＝1（平方）尺（即 a^2 或 b^2）

黃倍之率＝2 尺（＝a^2+b^2＝100［平方］寸＋100［平方］寸

＝200［平方］寸）

蕤倍之率應是圓徑 c

1、據勾股定理，$c=\sqrt{a^2+b^2}=\sqrt{200(\text{平方})\text{寸}}$

$=14.14213562\cdots\cdots(\text{寸})$

即蕤倍之率為黃倍之率 2 尺和黃正之率 1 尺的比例中項。

2、南倍之率＝$\sqrt{14.14213562\cdots\cdots(\text{寸})\times10(\text{寸})}$

$=\sqrt{141.4213562\cdots\cdots(\text{平方寸})}$

$=11.89207115\cdots\cdots(\text{寸})$

即南倍之率為蕤倍之率和黃正之率的比例中項。

3、應倍之率＝$\sqrt[3]{11.89207115\cdots\cdots(\text{寸})\times10(\text{寸})\times10(\text{寸})}$

$=\sqrt[3]{1189.207115\cdots\cdots(\text{立方寸})}$

$=10.59463094\cdots\cdots(\text{寸})$

由南倍到黄正中經 3 律,故需開立方才得應倍之率。

按:應倍之率即十二平均律諸律長度構成的等比數列的公比,亦即相鄰二律較低一律和較高一律的長度比值(它和相應的振動頻率比值互為倒數)。應倍之率在朱氏的《嘉量算經》(1610 年)中被稱為"諸率之母",其公比的含義更為明確。

以上三個計算步驟,可以簡化説明如下。

黄倍長 2 尺,黄正長 1 尺(二者在音程上構成純八度關係,在律學上視為同律)。今擬在其間插入相距等程的 11 個律,以構成十二平均律,求其相鄰二律長度比值(較低之律長:較高之律長),即應倍之長,亦即諸律長度構成的 13 個數的等比數列的公比。

$$應倍長=\sqrt[3]{\sqrt{\sqrt{2}}}=\sqrt[12]{2}=1.059463094\cdots\cdots(尺)$$

②内篇卷一第三第一三頁注[二][三]

$$大倍長=黄倍長\div應倍長(公比)$$
$$=200(寸)\div10.59463094\cdots\cdots(寸)$$
$$=18.87748625\cdots\cdots(寸)$$

朱氏所謂"黄鐘倍律積算進一位為實",即指前文"(本是二尺)進作二百寸為實"。"為實",即當作被除數。餘類推,例如:

$$太倍長=大倍長\ 18.87748625\cdots\cdots(寸)\times10$$
$$\div10.59463094\cdots\cdots$$
$$=17.81797436\cdots\cdots(寸)$$

③内篇卷一第四第一七頁注[三]

在三分損益法,長律生短律例如黄鐘生林鐘,算法是:

$$黄鐘長\times\frac{2}{3}(即\frac{5,0000,0000}{7,5000,0000})=林鐘長$$

短律生長律例如林鐘生太蔟,算法是:

$$林鐘長\times\frac{4}{3}(即\frac{10,0000,0000}{7,5000,0000})=太蔟長$$

在密率新法(十二平均律算法),長律生短律例如黄鐘生林鐘,

算法是：

$$黄鐘長\times\frac{5,0000,0000}{7,4915,3538}=林鐘長$$

短律生長律例如林鐘生太簇，算法是：

$$林鐘長\times\frac{10,0000,0000}{7,4915,3538}=太簇長$$

可以看出：7,4915,3538 是對於 7,5000,0000 進行調整後的數值。7,4915,3538 的由來：

據前文，在新法密率，

$$黄倍長:林倍長=200:133.4839,854\cdots\cdots$$

即$$黄倍長\times\frac{133.4839,854\cdots\cdots}{200}=林倍長$$

今以$\frac{5,0000,0000}{x}$代替$\frac{133.4839,854\cdots\cdots}{200}$，求 x。

可知：$5,0000,0000 : x=133.4839,854\cdots\cdots : 200$

$$x=\frac{5,0000,0000\times200}{133.4839,854\cdots\cdots}\approx7,4915,3538$$

④内篇卷一第四第一七頁注[四]

在三分損益法，長律生短律例如黄正生仲正，算法過程可解釋為：

$$仲倍長\times\frac{2}{3}=黄正長$$

故$$仲正長\times2\times\frac{2}{3}=黄正長$$

$$黄正長\times\frac{3}{4}（即\frac{5,0000,0000}{6,6666,6667}）=仲正長$$

短律生長律例如林正生黄正，算法是：

因$$黄正長\times\frac{2}{3}=林正長$$

故$$林正長\times\frac{3}{2}（即\frac{10,0000,0000}{6,6666,6667}）=黄正長$$

在密率新法（十二平均律算法），長律生短律例如黄正生仲正，算法是：

$$黄正長\times\frac{5,0000,0000}{6,6741,9927}=仲正長$$

短律生長律例如林正生黃正，算法是：

$$林正長\times\frac{10,0000,0000}{6,6741,9927}=黃正長$$

可以看出：6,6741,9927 是對來自三分損益法的 6,6666,6667 進行調整後的數值。

6,6741,9927 的由來：

據前文，在新法密率，

黃倍長：仲倍長＝200：149.8307,076……

$$即黃倍長\times\frac{149.8307,076}{200}=仲倍長$$

今以$\frac{5,0000,0000}{x}$代替$\frac{149.8307,076\cdots\cdots}{200}$，求 x。

可知　　5,0000,0000：x＝149.8307,076……：200

$$x=\frac{5,0000,0000\times200}{149.8307,076\cdots\cdots}\approx6,6741,9927$$

⑤內篇卷一第四第一七頁注[五]

5,2973,1547 的由來：

據前文，在新法密率，

大倍長＝黃倍長÷1.0594,6309,4……

$$黃倍長\times\frac{1}{1.0594,6309,4\cdots\cdots}=大倍長$$

今以$\frac{5,0000,0000}{x}$代替$\frac{1}{1.0594,6309,4\cdots\cdots}$，求 x。

可知：　　5,0000,0000：x＝1：1.0594,6309,4……

x＝5,0000,0000×1.0594,6309,4……

≈5,2973,1547

⑥內篇卷一第四第一七頁注[六]

9,4387,4312 的由來：

據前文，在新法密率，

大倍長＝黃倍長÷1.0594,6309,4……

大倍長×1.0594,6309,4……＝黃倍長

今以$\frac{10,0000,0000}{x}$代替 1.0594,6309,4……，求 x。

可知：　　$10,0000,0000 : x = 1.0594,6309,4\cdots\cdots : 1$

$$x = \frac{10,0000,0000}{1.0594,6309,4\cdots\cdots} \approx 9,4387,4312$$

⑦内篇卷一第四第二八頁注[一]

朱氏原意是：

$$林鐘長 = \frac{黃鐘之率\ 10,0000,0000}{2} \times \frac{9,0000,0000}{7,4915,3538}$$

其實質是：

$$林鐘長 = 黃鐘長\ 9\ 寸 \times \frac{5,0000,0000}{7,4915,3538} = (6.0067,793\ 寸)$$

比值 $\frac{5,0000,0000}{7,4915,3538}$的由來，參見算注③。

後文所述林鐘之率的由來：

$$林鐘之率\ 6,6741,9927 = 黃鐘之率\ 10,0000,0000 \times \frac{5,0000,0000}{7,4915,3538}$$

$$所謂太蔟長 = 6,6741,9927 \times \frac{9,0000,0000}{7,4915,3538}$$

$$(=8.0180,884\ 寸)$$

$$即\quad 太蔟長 = 10,0000,0000 \times \frac{5,0000,0000}{7,4915,3538} \times \frac{9,0000,0000}{7,4915,3538}$$

其實質是：

$$太蔟長 = 黃鐘長\ 9\ 寸 \times \frac{5,0000,0000}{7,4915,3538} \times \frac{10,0000,0000}{7,4915,3538}$$

$$(=8.0180,884\ 寸)$$

餘類推。

⑧内篇卷一第四第三三頁注[一]

朱氏原意是：

$$林鐘長 = \frac{黃鐘之率\ 10,0000,0000 \times 81,0000,0000}{2 \times 10 \times 7,4915,3538}$$

$$(=5.4061,014\ 寸)$$

其實質是：

$$林鐘長=黄鐘長\ 8.1\ 寸\times\frac{5,0000,0000}{7,4915,3538}$$

（=5.4061,014 寸）

比值$\frac{5,0000,0000}{7,4915,3538}$的由來，參見算注③

⑨内篇卷一第四第三三頁注[二]

朱氏原意是：

$$太蔟長=\frac{林鐘之率\ 6,6741,9927\times 81,0000,0000}{10\times 7,4915,3538}$$

（=7.2162,796 寸）

據算注⑦林鐘之率的由來，

$$太蔟長=10,0000,0000\times\frac{5,0000,0000}{7,4915,3538}\times\frac{81,0000,0000}{10\times 7,4915,3538}$$

（=7.2162,796 寸）

其實質是：

$$太蔟長=黄鐘長\ 8.1\ 寸\times\frac{5,0000,0000}{7,4915,3538}\times\frac{10,0000,0000}{7,4915,3538}$$

（=7.2162,796 寸）

餘類推。

⑩内篇卷一第四第三五頁注[二]

朱氏原意是：將十進位制的横黍律大吕長 9.4387,4312 寸（據前文第三大吕之率），折算成九進位制的縱黍律大吕長。

已知： 横黍律長 1 寸=縱黍律長 0.9 寸，

横黍律長 1 分=縱黍律長$(0.9)^2$分，等等類推。

算法：（以下計算，小數點後最多留 9 位，第 10 位 4 捨 5 入。）

9.43874312 ×0.9=8.494868808　　8 寸留住；

0.494868808×0.9=0.445381927　　4 分留住；

0.045381927×0.9=0.040843734　　4 釐留住；

0.000843734×0.9=0.000759361　　0 毫留住；

$0.000759361 \times 0.9 = 0.000683425$　　6 絲留住；

$0.000083425 \times 0.9 = 0.000075083$　　7 忽留住；

$0.000005083 \times 0.9 = 0.000004575$　　4 微留住；

$0.000000575 \times 0.9 = 0.000000518$　　5 纖留住；

其後略。

即橫黍律大吕長 9.43874312 寸＝縱黍律大吕長$(8.4406745\text{寸})_9$。

⑪内篇卷一第四第三九頁注[一]

將十進制的橫黍律黄鐘半律長 5 寸，折算成九進位制的縱黍律黄鐘半律長，依照算注⑩的方法本應如下。

$5 \times 0.9 = 4.5$　　4 寸留住

$0.5 \times 0.9 = 0.45$　　4 分留住

$0.05 \times 0.9 = 0.045$　　4 釐留住

其後略。

即橫黍律黄鐘半律長 5 寸＝縱黍律黄鐘半律長$(4.4444444\text{寸})_9$。為計算簡便，朱氏改為十進位制的"八因九歸"的方法如下。

$5\text{寸} \times 8 \div 9 = 4.4444444\text{寸}$

實際上應理解為九進位制的$(4.4444444\text{寸})_9$。

⑫内篇卷二第四五頁注[六]

朱氏前已規定黄鐘倍律長 2 尺，此處又規定：

$$\text{黄鐘倍律外周 } C = \frac{2\text{尺}}{9} = 0.22222222\text{尺}$$

⑬内篇卷二第四五頁注[七]

欲用弦求勾股術，從而得其内周，需知圓周率 π。

根據後文"密率源流"圖的數據和勾股術，可知：

$$\pi_{朱} = \frac{40\text{寸}}{\sqrt{(9\text{寸})^2 + (9\text{寸})^2}} = \frac{40}{\sqrt{162}} = \frac{40}{9\sqrt{2}}$$

$$= \frac{20\sqrt{2}}{9} = \frac{2\sqrt{200}}{9} = 3.142696805$$

此 $\pi_{朱}$ 與《律學新說》中的 $\pi_{朱}$ 一致，較祖冲之的精密的圓周率為粗疏。它的上列各種形式在朱氏原著中時有出現。(參見算注㊸)

根據後文"密率周徑"圖，黄鐘倍律的內周求法步驟如下。

$$黄倍外周的直徑=\frac{外周}{\pi_{朱}}=\frac{\frac{2尺}{9}}{\frac{20\sqrt{2}}{9}}=\frac{2尺}{20\sqrt{2}}$$

$$=0.070710678尺$$

$$黄倍內周的直徑(外周的內方邊長)=\sqrt{(外周的直徑)^2\div 2}$$

$$=\sqrt{(\frac{2尺}{20\sqrt{2}})^2\div 2}=\frac{1尺}{20}$$

$$=0.05尺$$

$$黄倍內周=內周的直徑\times\pi_{朱}$$

$$=0.05尺\times 3.142696805$$

$$=0.15713484尺$$

⑭內篇卷二第四五頁注[八]

$$黄倍內徑=\frac{黄倍長2尺}{40}=0.05尺$$

這一數值與算注⑬中的數值相符。

⑮內篇卷二第四五頁注[九]

據後文"密率周徑"圖，黄倍內徑即其外徑的內方的邊長，其外徑即內方的對角線。因此，據勾股定理，

$$黄倍外徑=\sqrt{(黄倍內徑)^2\times 2}=\sqrt{(0.05尺)^2\times 2}$$

$$=\sqrt{0.005平方尺}=0.070710678尺$$

這一數值與算注⑬中的數值相符。

⑯內篇卷二第四五頁注[一〇]

朱氏原意如後文"密率周徑"圖所示，外周的內接正方形是內周的外接正方形。外周的內接正方形的邊長是內周的直徑，內周的內接正方形的對角線外射形成的斜線是外周的直徑。

⑰內篇卷二第四六頁注[一]

原文以算式表示並推算：

$$d=\sqrt{(C\times\frac{9}{40})^{2}\times 2}=C\times\frac{9}{40}\times\sqrt{2}=C\div\frac{40}{9\sqrt{2}}=\frac{C}{\pi_{朱}}$$

可見原文正確。（此處不計由於 $\pi_{朱}$ 粗疏造成的誤差。此類情況，以後各算注不再指明。）

⑱内篇卷二第四六頁注[二]

原文以算式表示並推算：

$$C=\sqrt{\frac{d^{2}}{2}\times\frac{40}{9}}=d\times\frac{40}{9\sqrt{2}}=d\pi_{朱}$$

可見原文正確。

⑲内篇卷二第四七頁注[四]

原文以兩式表示並推算（第一式參照算注⑰）：

$$1、S=\sqrt{[(C\times\frac{9}{40})^{2}\times 2]^{2}\times\frac{100}{162}}$$

$$=[(C\times\frac{9}{40})^{2}\times 2]\times\frac{\sqrt{200\times 4}}{\sqrt{81\times 16}}$$

$$=\frac{d^{2}}{2^{2}}\times\frac{2\sqrt{200}}{9}=(\frac{d}{2})^{2}\times\pi_{朱}=\pi_{朱}r^{2}$$

$$2、S=\sqrt{(d^{2})^{2}\times\frac{100}{162}}=d^{2}\times\frac{\sqrt{200\times 4}}{\sqrt{81\times 16}}=\frac{d^{2}}{2^{2}}\times\frac{2\sqrt{200}}{9}$$

$$=(\frac{d}{2})^{2}\times\pi_{朱}=\pi_{朱}r^{2}$$

可見原文正確。

⑳内篇卷二第四七頁注[五]

原文以兩式表示並推算（參照算注⑲）：

$$1、C=\sqrt{\frac{\sqrt{S^{2}\times\frac{162}{100}}}{2}\times\frac{40}{9}}=\sqrt{S\times\frac{9\sqrt{2}}{20}\times\frac{40}{9}}$$

$$=\sqrt{\pi_{朱}r^{2}\times\frac{9\sqrt{2}}{40}\times\frac{2}{1}\times\frac{40}{9}}$$

$$=r\times\sqrt{\frac{\pi_{朱}}{\pi_{朱}}}\times\frac{40\ \sqrt{2}}{9}=2r\times\frac{20\ \sqrt{2}}{9}=2\pi_{朱}\ r$$

$$2、d=\sqrt{\sqrt{S^2\times\frac{162}{100}}}=\sqrt{\pi_{朱}\ r^2\times\frac{9\ \sqrt{2}}{40}\times 4}$$

$$=\sqrt{\pi_{朱}\ r^2\times\frac{1}{\pi_{朱}}\times 4}$$

$$=2r$$

可見原文正確。

㉑内篇卷二第四七頁注[一]

原文以同一算式表示并推算(參照算注⑱):

$$S=\frac{C\times d}{4}=\frac{C}{2}\times\frac{d}{2}=\frac{d\times\pi_{朱}}{2}\times\frac{d}{2}=\pi_{朱}\ r^2$$

可見原文所述兩種情況正確。

㉒内篇卷二第四八頁注[一]

原文以算式表示:

$$黄倍長\ 20\ 寸\times\frac{10,0000,0000}{10,5946,3094}=大倍長\ 18.8774,862\ 寸$$

其實質是黄倍長除以十二平均律長度的公比 1.0594,6309,4,得相鄰較高一律大倍長。以下三十四律類推,不另注。可見朱氏認為,十二平均律相鄰二律間長度的公比,并無弦律管律的區别,二者是一致的。朱氏十二平均律弦律之正確精密,世所公認;其十二平均律管律的各種數據是否正確,尚有待全面深入的驗證與探討。參見《律學新説》點注本篇首論文第四部分。

㉓内篇卷二第五三頁注[二]

原文以算式表示:

黄倍外周 $2.2222\cdots\cdots$ 寸 $\times\frac{10,0000,0000}{10,2930,2236}=$ 大倍外周 2.1589,598 寸。其實質是黄倍外周除以管律十二平均律外周的公比 1.0293,0223,6,得相鄰較高一律大倍外周。以下三十四律類推,不另注。

1.0293,0223,6 的來源：十二平均律長度公比 $\sqrt[12]{2}$ 的平方根，即：

$\sqrt[24]{2}=1.0293,0223,6$

㉔内篇卷二第五八頁注[一]

原文以算式表示並推算：

$$d=\sqrt{(C\times\frac{9}{40})^2\times 2}=C\times\frac{9\sqrt{2}}{40}=\frac{C}{\pi_{朱}}$$

可見原文正確。

㉕内篇卷二第五八頁注[二]

原文以算式表示並推算：

$$C=\sqrt{\frac{d^2}{2}}\times\frac{40}{9}=d\times\frac{40}{9\sqrt{2}}=d\pi_{朱}$$

可見原文正確(此式與算注⑱算式一致)。

㉖内篇卷二第五九頁注[一]

根據算注㉓可知：

$$黄倍外周:大倍外周=1:\frac{1}{\sqrt[24]{2}}$$

又知：$黄倍外周=黄倍外徑\times\pi_{朱}$

$大倍外周=大倍外徑\times\pi_{朱}$

所以，$黄倍外徑\times\pi_{朱}:大倍外徑\times\pi_{朱}=1:\frac{1}{\sqrt[24]{2}}$

$$黄倍外徑:大倍外徑=1:\frac{1}{\sqrt[24]{2}}$$

可見原文正確。以下三十四律類推，不另注。

㉗内篇卷二第六四頁第一行注[一]

根據前文"密率周徑"圖和勾股定理，

$$黄倍内徑=\sqrt{\frac{(\frac{2尺}{9}\div\pi_{朱})^2}{2}}=\frac{2尺}{9}\div\frac{40}{9\sqrt{2}}\times\frac{1}{\sqrt{2}}$$

$$=\frac{2尺\times 9\sqrt{2}}{9\times 40\times\sqrt{2}}=\frac{2尺}{40}=0.05尺$$

可見原文正確。

㉘内篇卷二第六四頁第五行注[一]

根據算注㉖可知：

$$黄倍外徑:大倍外徑=1:\frac{1}{\sqrt[24]{2}}$$

根據前文“密率周徑”圖和勾股定理又可知：

$$(黄倍外徑)^2=(黄倍内徑)^2\times 2$$

$$(大倍外徑)^2=(大倍内徑)^2\times 2$$

所以，$\sqrt{(黄倍内徑)^2\times 2}:\sqrt{(大倍内徑)^2\times 2}=1:\frac{1}{\sqrt[24]{2}}$

$$黄倍内徑:大倍内徑=1:\frac{1}{\sqrt[24]{2}}$$

可見原文正確。以下三十四律類推，不另注。

㉙内篇卷二第六九頁注[一]

原文以算式表示並推算：

$$黄倍内周\ C=\sqrt{\frac{黄倍内徑\ d^2}{2}}\times\frac{40}{9}=d\times\frac{40}{9\sqrt{2}}=d\pi_{朱}$$

可見原文正確。此算式與算注⑱算式一致。

㉚内篇卷二第六九頁注[二]

原文以算式表示並推算：

$$黄倍内徑\ d=\sqrt{(黄倍内周\ C\times\frac{9}{40})^2\times 2}$$

$$=C\times\frac{9\sqrt{2}}{40}=\frac{C}{\pi_{朱}}$$

可見原文正確。參見算注⑰。

㉛内篇卷二第七〇頁注[一]

根據算注㉘可知：

$$黄倍内徑:大倍内徑=1:\frac{1}{\sqrt[24]{2}}$$

又知：$黄倍内徑=黄倍内周\div\pi_{朱}$

$$大倍内徑=大倍内周\div\pi_{朱}$$

所以，黄倍内周÷$\pi_{朱}$：大倍内周÷$\pi_{朱}$＝1：$\frac{1}{\sqrt[24]{2}}$

$$大倍内周＝黄倍内周\times\frac{1}{\sqrt[24]{2}}$$

可見原文正確。以下三十四律類推，不另注。參見算注㉓。

㉜内篇卷三第七七頁第一行注［二］

原文以算式表示並推算：

$$黄倍内面幂=\sqrt{(黄倍内周\ C\times\frac{9}{40})^2\times 2]^2\times\frac{100}{162}}$$
$$=C^2\times\frac{81\times 2}{1600}\times\frac{10}{9\sqrt{2}}$$
$$=(2r\times\pi_{朱})^2\times\frac{9}{80\sqrt{2}}$$
$$=r^2\times(\pi_{朱})^2\times\frac{4\times 9\sqrt{2}}{4\times 40}$$
$$=r^2\times(\pi_{朱})^2\times\frac{1}{\pi_{朱}}$$
$$=\pi_{朱}\,r^2$$

可見原文正確。

㉝内篇卷三第七七頁注［三］

原文以算式表示並推算：

$$黄倍内周\ C=\sqrt{\sqrt{黄倍内面幂\ S^2\times\frac{162}{100}}\div 2}\times\frac{40}{9}$$
$$=\sqrt{S\times\frac{9\sqrt{2}}{10\times 2}}\times\frac{40}{9}$$
$$=\sqrt{\pi_{朱}\,r^2\times\frac{9\sqrt{2}}{20}}\times\frac{40}{9}$$
$$=2r\times\frac{\sqrt{\pi_{朱}}\times\sqrt{9\sqrt{2}}\times 40}{2\times\sqrt{20}\times 9}$$
$$=2r\times\frac{\sqrt{\pi_{朱}}\times\sqrt{9\sqrt{2}}\times 40}{\sqrt{40}\times 9\sqrt{2}}$$

$$=2r\times\frac{\sqrt{\pi_{朱}}}{\sqrt{\pi_{朱}}}\times\pi_{朱}=2\pi_{朱}r$$

可見原文正確。

㉞内篇卷三第七七頁注[四]

原文以算式表示並推算：

$$黄倍内面冪S=\sqrt{黄倍内徑d^{2\times2}\times\frac{100}{162}}=d^{2}\times\frac{10}{9\sqrt{2}}$$

$$=4r^{2}\times\frac{10}{9\sqrt{2}}=r^{2}\times\frac{40}{9\sqrt{2}}=\pi_{朱}r^{2}$$

可見原文正確。

㉟内篇卷三第七七頁注[五]

原文以算式表示並推算：

$$黄倍内徑d=\sqrt{\sqrt{黄倍内面冪S^{2}\times\frac{162}{100}}}=\sqrt{S\times\frac{9\sqrt{2}}{10}}$$

$$=\sqrt{\pi_{朱}r^{2}}\times\frac{\sqrt{9\sqrt{2}}}{\sqrt{40}}\times2=r\times\frac{\sqrt{\pi_{朱}}}{\sqrt{\pi_{朱}}}\times2=2r$$

可見原文正確。

㊱内篇卷三第七七頁注[一]

原文以算式表示並推算：

$$黄倍内面冪S=\frac{黄倍内周C\times黄倍内徑d}{4}=\pi_{朱}\times d\times\frac{d}{4}$$

$$=\pi_{朱}r^{2}$$

可見原文正確。

㊲内篇卷三第七七頁末行注[二]

原文以算式表示並推算：

$$黄倍内面冪S=\frac{黄倍内周C}{2}\times\frac{黄倍内徑d}{2}=\pi_{朱}\times\frac{d}{2}\times\frac{d}{2}$$

$$=\pi_{朱}r^{2}$$

可見原文正確。

㊳内篇卷三第七八頁注[一]

原文以算式表示並推算：

$$大倍内面幂=黄倍内面幂\times\frac{10,0000,0000}{10,5946,3094}$$

$$=黄倍内面幂\times\frac{1}{\sqrt[12]{2}}$$

其由來，根據算注㉘可知：

$$\frac{大倍内徑}{2}=\frac{黄倍内徑}{2}\times\frac{1}{\sqrt[24]{2}}$$

所以，$$\pi_{朱}\times(\frac{大倍内徑}{2})^2=\pi_{朱}\times(\frac{黄倍内徑}{2})^2\times\frac{1^2}{(\sqrt[24]{2})^2}$$

即，$$大倍内面幂=黄倍内面幂\times\frac{1}{\sqrt[12]{2}}$$

可見原文正確。即，十二平均律管律相鄰二律内面幂的公比為$\sqrt[12]{2}$。以下三十四律類推，不另注。

㊴内篇卷三第八五頁注[一]

原文以算式表示並推算：

$$大倍實積=黄倍實積\times\frac{10}{11.2246,2048,\cdots\cdots}$$

$$=黄倍實積\times\frac{1}{\sqrt[6]{2}}$$

其由來，根據算注㊳和㉒可知：

$$大倍内面幂=黄倍内面幂\times\frac{1}{\sqrt[12]{2}}$$

$$大倍長=黄倍長\times\frac{1}{\sqrt[12]{2}}$$

所以，$$大倍内面幂\times大倍長=黄倍内面幂\times黄倍長\times\frac{1^2}{(\sqrt[12]{2})^2}$$

即，$$大倍實積=黄倍實積\times\frac{1}{\sqrt[6]{2}}$$

可見原文正確。即，十二平均律管律相鄰二律實積的公比為

$\sqrt[6]{2}$。以下三十四律類推，不另注。

㊵内篇卷四第一三四頁注[一]

原文以算式表示並推算：

$$\text{姑洗}=\text{南吕}\ 5\frac{1}{3}\text{寸}\times\frac{4}{3}=\frac{5\text{寸}\times3+1\text{寸}\times4}{3\times3}$$

$$=\frac{64\text{寸}}{9}=7\frac{1}{9}\text{寸}$$

以下八律類推，不另注。

㊶内篇卷四第一三八頁第三行注[一]

朱載堉在這裏對蔡元定在《律吕新書》(收入《性理大全》中)裏的算法進行了解釋。現連同後文有關内容，一併説明如下。黄鐘之率 17,7147，源於《史記・律書》生鐘分之亥的分母 3^{11}；其後林鐘之率 11,8098 由 17,7147 三分損一而來；太蔟之率 15,7464 由 11,8098 三分益一而來；餘類推。蔡元定所謂寸法、分法等，是將 1 寸、1 分折算成九進位制的絲以後，為適應三分損益計算時除以 3 的需要，再乘以 3 所形成。

1 寸＝9(3^2)分＝81(3^4)釐＝729(3^6)毫＝6561(3^8)絲

寸法＝3^{8+1}＝1,9683

1 分＝9(3^2)釐＝81(3^4)毫＝729(3^6)絲

分法＝3^{6+1}＝2187

以下釐法、毫法、絲法由來類推。

釐法＝243

毫法＝27

絲法＝3

由於黄鐘之率和寸法等等數值均出於擬定，所以十二律之率除以寸法即可得律長寸位，再除以分法即可得分位，餘類推。以下舉黄鐘、夾鐘為例，餘類推，不另注。

黄鐘之率 17,7147÷寸法 1,9683

＝黄鐘長 9 寸，可寫作(9 寸)$_9$

夾鐘之率 14,7456÷寸法 1,9683

＝夾鐘長 7 寸……9675

9675÷分法 2187＝4 分……927

927÷釐法 243＝3 釐……198

198÷毫法 27＝7 毫……9

9÷絲法 3＝3 絲

即夾鐘長九進位制的 7 寸 4 分 3 釐 7 毫 3 絲，或寫作 $(7.4373 \text{寸})_9$。

㊷内篇卷四第一四四頁注[三]

淵源於春秋中期，從東漢元和二年實施的古四分曆規定，一朔望月等於 $29\frac{499}{940}$日。這里的朔餘即指其尾數$\frac{499}{940}$日。我國古代把一日分成 100 刻（而非現代的 4 刻×24[小時]的 96 刻），故$\frac{499}{940}$日折算成 53 刻有奇。

$$100\text{刻}\times\frac{499}{940}(\text{日})=53.085\text{刻}$$

㊸内篇卷十第十二第八一二頁注[二]

本段文字内容除參見算注①的以外，有三項以算式表示並推算：

1、朱氏認為，假如圓的内接方的邊長為 9 寸，則圓周 40 寸。

因此，$\pi_{朱}=\frac{40}{\sqrt{9^2+9^2}}=\frac{40}{9\sqrt{2}}$（或$\frac{2}{9}\sqrt{200}$、

3.1426,9680,5 等形式）

此 $\pi_{朱}$ 值較南北朝時期祖冲之的精密 π 值為粗疏。

2、鬴的圓周 $C=\frac{1\text{尺}\times 40}{9}=4.44444444$ 尺

此處簡明算法由來如下（與算注⑱同理）：

鬴的圓周 $C=d\times\pi_{朱}=\sqrt{1^2+1^2}\times\frac{40}{9\sqrt{2}}$

$$=\sqrt{2}\times\frac{40}{9\sqrt{2}}=\frac{1(\text{尺})\times 40}{9}$$

3、鬴的積實 V＝鬴面冪$(\frac{C}{2}\times\frac{d}{2})$×深 l

鬴面冪(平圓積)S 的如上算法由來如下：

$$S=\pi_{朱}\times(\frac{d}{2})^2=\frac{C}{d}\times\frac{d}{2}\times\frac{d}{2}=\frac{C}{2}\times\frac{d}{2}$$

㊹内篇卷十第十二第八一三頁注[一]

原文以算式表示並推算：

$$臀的内接正方形的邊長=\sqrt{\frac{(斜10寸)^2}{2}}$$

$$=7.0710,678(寸)$$

㊺内篇卷十第十二第八一三頁注[二]

原文以算式表示並推算：

$$臀的内周 C=7.0710,678(寸)\times\frac{40}{9}$$

$$=3.1426,968(尺)$$

此式與算注⑱算式同理。

㊻内篇卷十第十二第八一三頁注[三][八]

原文以算式表示：

$$臀(耳)的面冪 S=\frac{C}{2}\times\frac{d}{2}$$

此算式與算注㊸之 3 的算式一致。

㊼内篇卷十第十二第八一三頁注[四]

根據前文“臀之内徑一尺”,故知半徑為 50 分；

原文以算式表示並推算：

$$臀的積實 V=\frac{C}{2}\times\frac{d}{2}\times h$$

$$=\frac{314.2696,8分}{2}\times 50分\times 10分$$

$$=7,8567.42(立方分)$$

㊽内篇卷十第十二第八一三頁注[五]

根據上段和本段兩項積實數,原文以算式表示：

$$\frac{157,1348.\cdots\cdots(\text{立方分})}{7,8567.42(\text{立方分})}=20(\text{豆})$$

㊾内篇卷十第十二第八一三頁注[六]

根據勾股定理,原文以算式表示並推算:

$$\text{耳的内接正方形的邊長}=\sqrt{\frac{(2.5\text{ 寸})^2}{2}}=\sqrt{3.125(\text{平方寸})}$$
$$=1.7677,6695\text{ 寸}$$

㊿内篇卷十第十二第八一三頁注[七]

原文以算式表示並推算

$$\text{耳的内周 C}=1.7677,6695\text{ 寸}\times\frac{40}{9}=7.8567,42\text{ 寸}$$

此算式與算注⑱算式同理。

51内篇卷十第十二第八一三頁注[一〇]

根據前文"耳之内徑二寸五分",故知半徑為一寸二分五厘;原文以算式表示並推算:

$$\text{耳的積實 V}=\frac{C}{2}\times\frac{d}{2}\times h$$
$$=\frac{7.8567,42\text{ 寸}}{2}\times1.25\text{ 寸}\times4\text{ 寸}$$
$$=1,9641.855(\text{立方分})$$

此算式與算注㊼算式同理。

52内篇卷十第十二第八一四頁注[一一]

根據上段和本段兩項積實數,原文以算式表示:

$$\frac{7,8567.42(\text{立方分})}{1,9641.855(\text{立方分})}=4(\text{升})$$

53内篇卷十第十二第八一四頁注[一]

原文以算式表示:

$$1\text{ 臀}(1\text{ 豆})\text{之積實}=\frac{157,1348(\text{立方分})}{20}$$
$$=7,8567.4(\text{立方分})$$

54内篇卷十第十二第八一四頁注[二]

原文以算式表示:

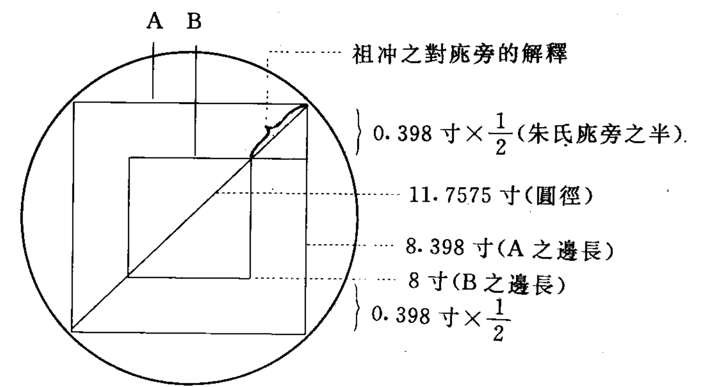
$$1\text{耳}(1\text{升})\text{之積實}=\frac{7,8567.4(\text{立方分})}{4}$$
$$=1,9641.85(\text{立方分})$$

㊺内篇卷十第十二第八一四頁注[三]

原文以算式表示：

$$\text{黄鐘}1\text{龠之積實}=\frac{1,9641.85(\text{立方分})}{20}$$
$$=982.0925(\text{立方分})$$

㊻内篇卷十第十二第八一五頁注[六]



關於庣旁和朱載堉對范鎮兩種尺度之説的批評，今據《律學新説》點注本第六頁注[一八]、第二九八頁算注㉛，述其大要如下。庣，音佻，不滿貌。庣旁，指龠的圓周的直徑長於其内含正方形之斜時，二者所産生的差數。但歷史上對於庣旁的解釋不同，略如左上示意圖所示。

《漢書·律曆志上》載有劉歆銅斛的形製説："方尺而圓其外，旁有庣焉。"但無詳細數據。

《隋書·律曆志上》載劉歆銅斛銘説："律嘉量斛，方尺而圓其外，庣旁九釐五毫，冪百六十二寸，深尺，積一千六百二十寸，容十斗。"其後文又載祖冲之根據冪值 162(平方寸)計算，庣旁應是 0.109 寸有奇，否定 0.095 寸之説。今解釋如下。

因　　$r^2 \times$ 祖氏 $\pi 3.1415927 = 162$(平方寸)

故　　圓徑 $2r = \sqrt{\frac{162}{3.1415927}} \times 2 = 14.3619,2199$(寸)

又知具有庣旁的内含方的邊長 10 寸,據勾股定理,

$$方之斜 = \sqrt{(10寸)^2 + (10寸)^2} = 14.1421,356 寸$$

故知　祖氏庣旁 0.109 寸≈(14.3619,2199 寸 −14.1421,356 寸)÷2,

略如上圖所示。

關於范鎮之説,載《宋史・律曆志四》,認為鬴之積實為 103,6800(立方分),鬴深為 100 分。

朱載堉根據范氏數據及其主張的古率"徑三圍九"(直徑與圓周的粗疏比值)、"方五斜七"(勾股定理的粗疏比值),作出推論:

鬴的面冪 $= \frac{103,6800}{100} = 1,0368$(平方分) $= 103.68$(平方寸)

因為,. $\left(\frac{鬴的圓徑}{2}\right)^2 \times \frac{9}{3} = 103.68$(平方寸)

故,　　鬴的圓徑 $= \sqrt{103.68(平方寸) \times \frac{3}{9}} \times 4 = 11.7575$ 寸(有奇)

内接正方形 A 的邊長 $= 11.7575$ 寸 $\times \frac{5}{7} = 8.398$ 寸(有奇)

故朱氏批評范鎮牽合斛内方一尺為八寸之尺,從而建立不合理的"八寸之尺"和"十寸之尺"兩種尺度的説法。朱氏推算出的庣旁四分弱,即由以下算法而來:

内接正方形 A 邊長 8.398 寸 − 内含正方形 B 邊長 8 寸 = 0.398 寸(4 分弱)

以上朱氏對庣旁的解釋與祖冲之不合(見附圖),恐誤。至於朱氏結合周鬴對於古代度量衡制的解釋,則認為並不存在庣旁。

㊼外篇卷一第八二九頁注[二]

蔡氏原意是：

黄鐘内面冪（空圍）9 方分，

黄鐘内周（圍）10.38 分，

黄鐘内徑 3.46 分。

（即蔡氏認為 $\pi=10.38$ 分 $\div 3.46$ 分 $=3$。其黄鐘内面冪之數略强。）

蔡氏所稱 $13\frac{1}{3}$ 黍的計算由來如下：

$$1200\text{ 黍（體積）} \div 90\text{（分，長度）} = 13\frac{1}{3}\text{ 黍}$$

㊽外篇卷一第八二九頁注[三]

這裏所述乃是十進位制與九進位制的换算問題。同樣長度之寸，可以看成以下兩種進位制：

1、按黍尖相連，一黍 1 分，“長之分”9 成寸，每寸 9 分，即朱載堉所謂縱黍法。

2、按黍腰相連，一黍 1 分，“廣之分”10 成寸，每寸 10 分，即朱載堉所謂横黍法。

（以上縱黍法，横黍法參見本書内篇卷一第四第（八三一）頁注[一]和算注⑩等。）

即　長之分 9＝廣之分 10

長之分 $1=$ 廣之分 $\frac{10}{9}$，廣之分 $1=$ 長之分 $\frac{9}{10}$

所謂“十其廣之分以為長”，即十進位制折算成九進位制，$\frac{9}{10}\times10$，廣之分 10 變成長之分 9；

所謂“十一其長之分以為廣”，即九進位制折算成十進位制，從十進位制的進位觀念着眼，九進位制的 9（分）不等於 10 而小於 10，長之分 1 不足 1 而只是 $0.9(\frac{9}{10})$，故需乘以 $11(\frac{100}{9}$ 的近似值）才能把長之分 9 變成廣之分 10（即 $\frac{9}{10}\times11\approx10$，或 $\frac{9}{10}\times\frac{100}{9}=10$）。

⑲外篇卷一第八三一頁注[一]

用算式表示“置一而十一三之”如下：

$$1\times 3^{11}=17,7147$$

用算式表示“置一而九三之”如下：

$$1\times 3^{9}=1,9683$$

所謂“以為黃鐘之大數”,“以為寸法”,均為三分損益計算便利而設。詳見下文。

⑳外篇卷一第八三一頁注[二]

寸法、分法等等,詳見算注㊶。

㉑外篇卷一第八三一頁注[三]

蔡元定所述“生十一律”、“生五聲二變”,詳見朱氏下文所引“蔡元定律法”。今舉其中夾鐘生無射為例,示其計算由來如下：

夾鐘律(7 寸 4 分 3 釐 7 毫 3 絲)$_9$

1、運用寸法、分法、釐法、毫法、絲法,將夾鐘律長折算成 9 進位制的所謂“夾鐘之實”：

$$7\times 19683+4\times 2187+3\times 243+7\times 27+3\times 3=14,7456$$

2、將 14,7456 三分損一,得“無射之實”：

$$14,7456\times \frac{2}{3}=98304$$

3、運用寸法、分法等等,將“無射之實”逐步折算出寸、分等等：

98304÷寸法 19683=4(寸)……19572

19572÷分法 2187=8(分)……2076

2076÷釐法 243=8(釐)……132

132÷毫法 27=4(毫)……24

24÷絲法 3=8(絲)

即求得無射律長(4 寸 8 分 8 釐 4 毫 8 絲)$_9$。

附録一　主題索引

説明:索引共分十類一百四十二條。

序字表示朱載堉"律吕精義序"。内、外兩字分別表示内篇、外篇。數碼㊀、㊁等表示卷序;一、二等表示卷下所屬章序。

一、著書主旨,總論樂、律、曆之學

1、著書主旨:惟求實理,不事文飾。奏疏

2、律吕之學久謬因由。奏疏

3. 樂律之本:舞蹈養血脈,歌咏養性情。奏疏

4. 律曆之學以聲數為至要。序

5. 樂也者,聲音之學;律也者,數度之學。序

6. 著作因由:以三要,矯三失。内㊀一

7. 律由聲制,非由度出。不宗黄鐘九寸。内㊀二

8. 律曆一道。黄鐘(宫)、蕤賓(中)、應鐘(和)三者,乃律吕之綱紀。變宫變徵不可妄廢。内㊀三

9. 律吕本末,並候氣辨疑。律以和聲為本,累黍為要。内㊄八

10. 講律吕,為興樂。律為體,樂為用。内㊆

11. 古樂絶傳之由:視禮樂征伐為一等。内㊈

12. 釋聲、音、樂、變、比。外㊃

13. 論禮樂二者不可偏廢。外㊅㊆

14. 自漢初起,詩樂始判為二。詩存,則樂未嘗亡也。外㊆

15. 論弦歌二者不可偏廢。弦歌要旨。外㊇

二、律吕之理及其淵源和計算

16. 律吕之理(黄鐘還原),循環無端。歸除不盡(十二平均律數據),自然之理。内㊀四

17.《淮南子》律數與新法頗同。新法非古所未有,疑其失傳。内㊃

18. 三分損益法之弊。内㊃
19. 新法算律用勾股術，其法本諸《周禮》㮚氏為量。密率源流圖。積算旁通圖。内㊀三
20. 新法有四，皆循環無端。不拘隔八相生。内㊀四
21. 縱黍之律，横黍之度，名數雖異，分劑實同。内㊀二
22. 縱黍八十一分（九寸）律依新法之珠算方法（十進位制之率折算成九進位制律長）。内㊀四
23. 約九為十和約十為九（九進位制與十進位制互相折算的珠算方法）。内㊃
24. 累黍造尺三法：横黍、縱黍、斜黍。三黍四律古今同異考。内㊃
25. 新法密率算法皆從倍律起。内㊁
26. 管律不取圍徑皆同。律管之長與外周、内徑之比。内㊁
27. 新法密率周、徑、冪、積相求之算法。内㊁㊂
28. 新法長、周、徑、冪、積算率立成。内㊂
29. 古人算律四法——分別出自《史記》，《後漢書》，《淮南子》、《晉書》、《宋書》，《後漢書》註引《禮運》古註。新舊法參校同異。内㊃
30. 劉歆班固之誤。黄鐘決無長九十分積八百一十分之理。内㊃

三、總論八音樂器

31. 君子不為無益之空言，必究制作之實用。内㈧
32. 數度聲律為樂器之本。八音本無一定次序。内㈧
33. 八音竹為首，匏土、絲、金石革木等而次之。内㈧
34. 八音分三等：口吹者，一等；琴瑟與歌相須為用，二等；金石革木不過節樂，三等。内㈧
35. 古樂問答十條。内㈨

四、論口吹樂器

36. 論管。竹音以律管為首。管即律，律即管。律者，其道也；

管者,其器也。内㈧
37. 三十六律管尺寸。内㈧
38. 古管考證。内㈧
39. 論簫。古簫考證。内㈧
40. 篇即古所謂律,五聲之主宰,八音之領袖,十二律吕之本源,度量權衡之所由出。内㈧
41. 論篇。古篇考證。内㈧
42. 論遂(笛)。古遂考證。内㈧
43. 論篪。古篪考證。内㈧
44. 論匏、竽、笙。内㈧
45. 論塤。古塤考證。内㈧

五、論琴、瑟及樂學

46. 七弦琴定弦調弦法。古所謂正調。内㈥
47. 六十調新説。古所謂平調,即正調,五音諸均之祖,律吕相生之本也。内㈥
48. 宫所在處,名為均主。内㈥
49. 散聲最貴,實音次之,泛音屬鄭聲。内㈥
50. 七弦琴五音詳論。釋旋相為宫。内㈥
51. 操縵節奏和弦指法。内㈥
52. 初學操縵口訣(旋宫本無難,欲學先學彈)。内㈥
53. 初學操縵口訣(以笙定琴,以琴定瑟)。内㈦
54. 琴譜四字(正、應、和、同)指法。内㈦
55. 十三字操縵。十六字操縵。正、應、和三字譜。内㈦,外㈧
56. 論學樂先學操縵。論學操縵捷徑法。五音操縵,七音操縵。内㈦,外㈧
57. 旋宫譜六十調指法。内㈥
58. 吹律定弦,笙猶律也。琴瑟定弦皆以笙管為準。内㈥㈦,外㈧
59. 秘傳定琴瑟法。吹笙定琴,以琴定瑟之法。吹笙定瑟之法。

83. 磬銘。内㊈
84. 論磬石産地。内㊈
85. 論四清不可廢。内㊈
86. 論鐘磬不齊擊。内㊈
87. 論諸鼓。内㊈
88. 諸鼓考證(釋《周禮・考工記・韗人》)。内㊈
89. 鼗、鼗、搏拊考證。内㊈
90. 總論樂懸大概。内㊈
91. 論鼗。内㊈
92. 論鼗。内㊈
93. 論搏拊。内㊈
94. 鼓、拊、鼗、鼗節奏考。志八音者,以節奏為至要。内㊈
95. 論柷敔。柷敔考證。内㊈
96. 論舂牘。舂牘考證。内㊈

七、新舊律試驗與律度量衡及其計算

97. 新舊律試驗二法。内㊄七
98. 治竹造律之尺寸和方法。内㊄七
99. 歷代尺法本諸黄鐘,而損益不同。内㊉
100. 中黍辨疑。内㊉
101. 累黍詳說。三分損益之法可廢,九分為寸之法不可廢。内㊉
102. 總論律、度、量、衡四器寓法於黍。律學當以窮理為先,理明而後數定,數定而後制成。考究此理,勿事空言,必以累黍為本。内㊉
103. 論律龠嘉量。内㊉
104. 周鬴辨疑。内㊉
105. 黄鐘之秤起於累黍。内㊉
106. 論權、衡。内㊉
107. 偽尺辨疑。外㊀

108. 自造律準,簡而易行。外㊃

八、評介歷代樂律制度及諸家得失

109. 辨蔡元定李照之失。外㊀

110. 審音乃樂律之本,豈徒空言已乎！患在律學諸儒不知而作,非理變亂之耳。外㊀

111.《金史·樂志》、《元史·樂志》所載歷代樂律制度及明朝樂律制度。外㊀

112. 諸儒論律學之正理,辨樂家之邪說。——律之理不難求;當立樂學;古樂有益;恢復古樂必自今樂始;沈括辟妄說;劉濂辨歷代樂家之失;吕不韋司馬遷之誤;等等。外㊀

113. 辨李文利張敔之失。外㊁

114. 中聲出乎自然。移宫换羽非難知。外㊁

115. 辨李文察劉濂之失。外㊂

116. 切韵之喉牙齒舌唇,雖取象於宫商角徵羽,實與樂調非一途。外㊂

117. 辨何妥陳暘之失。外㊃

118. 釋《隋書·音樂志》議正樂。民間之笛,蓋古人遺法。外㊃

119. 一代奇才王朴,不用黄鐘往而不返之舊説。外㊃

120. 贊朱熹蔡元定,駁李照之黜四清、陳暘之擠二變。外㊃

121. 周樂非無商音,但無商調。外㊄

122.《儀禮》中鄉飲酒之禮與鄉射之禮的對照比較。外㊅

123. 釋三終。外㊆

九、議當今禮樂制度

124. 擬鄉約會推舉賓、僎、介等常例。外㊅

125. 論士大夫學樂,八音不求備。外㊇

126. 論學歌詩,六般樂器不可缺。外㊇

127. 論學歌先學堯舜夏商遺音。外㊇

128. 論八音指法雖異而音則同。外㈧
129. 論先學詩樂而後經義益明。外㈧
130. 今議只用一磬。內㈨

十、論舞學

131. 論舞學不可廢。外㈨㈩
132. 議舞學。外㈨
133. 議舞人。外㈨
134. 議舞名。外㈨
135. 議舞器。內㈨,外㈨
136. 議舞佾。外㈨
137. 議舞表。外㈨
138. 議舞聲。外㈨
139. 議舞容。外㈨
140. 議舞衣。外㈨
141. 議舞譜。外㈩
142. 人舞四勢為綱,象四端;八勢為目,象五常三綱。外㈩

附録二　人名索引

説明:範圍只限加注者,並只列初次出現時生平簡注所在。以漢語拼音為序。序字表示朱載堉"律吕精義序"。内、外兩字分别表示内篇、外篇。數碼㈠、㈡等表示卷序;一、二等表示卷下所屬章序。

附録三　普通語詞、成語典故索引

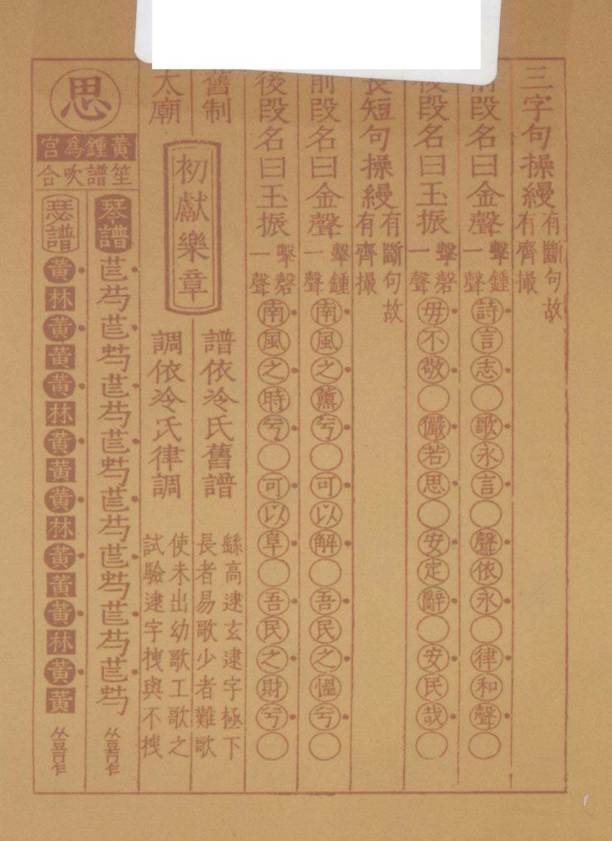
說明：根據注文範圍而作。以漢語拼音為序。序字表示朱載堉“律吕精義序”。内、外兩字分別表示内篇、外篇。數碼㊀、㊁等表示卷序；一、二等表示卷下所屬章序。

附録四　樂、律、曆、算、舞諸學語詞索引

説明:根據注文範圍而作。以漢語拼音為序。序字表示朱載堉“律吕精義序”。内、外兩字分别表示内篇、外篇。數碼㈠、㈡等表示卷序;一、二等表示卷下所屬章序。

附録五　文獻索引

說明：根據注文範圍而作。以漢語拼音為序。序字表示朱載堉“律呂精義序”。内、外兩字分別表示内篇、外篇。數碼㊀、㊁等表示卷序；一、二等表示卷下所屬章序。



三字句操縵有斷句故
前段名曰金聲 一擊鍾一聲 詩言志○歌永言○聲依永○律和聲○
後段名曰玉振 一擊磬一聲 毋不敬○儼若思○安定辭○安民哉○
長短句操縵有齊撮有斷句故
前段名曰金聲 一擊鍾一聲 南風之薰兮○可以解○吾民之慍兮○
後段名曰玉振 一擊磬一聲 南風之時兮○可以阜○吾民之財兮○
舊制
譜依冷氏舊譜
長者易歌少者難歌
縣高逮玄逮字極下
大廟
初獻樂章
調依冷氏律調
使未出幼歌工歌之
試驗逮字拽與不拽
思
黃鍾爲宮
笙譜吹合
琴譜



定价：148.00元
ISBN 7-103-03182-7
9 787103 031827